21 401-02
PNOZ s9

- **D Betriebsanleitung**
- **GB Operating instructions**
- **F Manuel d'utilisation**
- **E Instrucciones de uso**
- **I Istruzioni per l`uso**
- **NL Gebruiksaanwijzing**

Sicherheitsschaltgerät PNOZ s9

Das Gerät erfüllt die Forderungen der EN 60947-5-1, EN 60204-1 und VDE 0113-1. Das Gerät dient als

- Kontakterweiterungsblock zur Kontaktverstärkung und Kontaktvervielfältigung für ein Grundgerät. Grundgeräte sind alle Sicherheitsschaltgeräte mit Rückführkreisüberwachung.
- Wischrelais (Impulsrelais)
  - nach EN 292 T2, Abs. 3.7.10 und 4.1.4 und EN 292 T1, Abs. 3.23.8 (Schrittschaltung für begrenzte Bewegung gefahrbringender Maschinenteile während Montage-, Einricht- und Einstellarbeiten)
  - in Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 und EN 60204-1 (z. B. bei beweglichen Verdeckungen)
- Zeitverzögerungseinrichtung
  - nach prEN 1088 (Entsperrung mit Verzögerung durch Zeiteinheit)
  - in Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113-1 und EN 60204-1 (z.B. bei beweglichen Verdeckungen)

Die zu realisierende Kategorie nach EN 954-1 ist abhängig von der Kategorie des Grundgeräts. Sie kann vom Kontakterweiterungsblock nicht überschritten werden.

Das Gerät ist bestimmt für den Einsatz mit

- Sicherheitsschaltgeräten der Reihe PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
- Schutztürwächtern der Reihe PST
- Zweihandbediengeräte der Reihe PNOZsigma, P2HZ

Zu Ihrer Sicherheit

- Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
  Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.

Safety relay PNOZ s9

The unit meets the requirements of EN 60947-5-1, EN 60204-1 and VDE0113-1. The unit is used as a

- Contact expander module to increase the number of contacts available on a base unit. Base units are all safety relays with feedback loop monitoring.
- Pulse relay
  - in accordance with EN 292 Part 2, clause 3.7.10 and 4.1.4 and EN 292 Part 1, clause 3.23.8 (inching circuit for limit movement of hazardous machine components during installation, set up and positioning)
  - in safety circuits in accordance with VDE 0113 and EN 60204-1 (e.g. on movable guards)
- Time delay device
  - in accordance with prEN 1088 (release with delay through timer)
  - in safety circuits in accordance with VDE 0113-1 and EN 60204-1 (e.g. on movable guards)

The category that can be achieved in accordance with EN 954-1 depends on the category of the base unit. The contact expander module may not exceed this.

The unit is designed for use with

- Safety relays from the PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti series
- Safety gate monitors from the PST series
- Two-hand relays from the PNOZsigma, P2HZ series

For your safety

- Only install and commission the unit if you have read and understood these operating instructions and are familiar with the applicable regulations for health and safety at work and accident prevention.
  Ensure VDE and local regulations are met, especially those relating to safety.
- Any guarantee is rendered invalid if the housing is opened or unauthorised modifications are carried out.

Bloc logique de sécurité PNOZ s9

L'appareil satisfait aux exigences des normes EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1 et peut être utilisé en tant que

- bloc d'extension de contacts pour une augmentation et un renforcement des contacts d'un appareil de base. Les appareils de base sont tous des blocs logiques de sécurité avec surveillance de la boucle de retour.
- relais de passage (relais d'impulsion)
  - selon l'EN 292 T2, par. 3.7.10 et 4.1.4 et selon l'EN 292 T1, par. 3.23.8 (marche à-coup pour un mouvement limité des éléments dangereux d'une machine pendant les travaux de montage, de réglage et d'ajustage)
  - dans les circuits de commande de sécurité selon VDE 0113 et EN 60204-1 (par exemple pour les protecteurs mobiles)
- dispositif de temporisation
  - selon prEN 1088 (pilotage temporisé d'un système d'interverrouillage)
  - dans les circuits de commande de sécurité selon VDE 0113-1 et EN 60204-1 (par exemple pour des protecteurs mobiles)

La catégorie à atteindre conformément à la norme EN 954-1 dépend de la catégorie de l'appareil de base. Elle ne peut pas être dépassée par le bloc d'extension de contacts.

L'appareil est destiné à une utilisation avec

- blocs logiques de sécurité de la série PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog et PNOZmulti
- relais de surveillance de protecteur mobile de la série PST
- relais de commande bimanuelle de la série PNOZsigma, P2HZ

Pour votre sécurité

- Vous n'installerez l'appareil et ne le mettrez en service qu'après avoir lu et compris le présent manuel d'utilisation et vous être familiarisé avec les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention des accidents.
  Respectez les normes locales ou VDE, particulièrement en ce qui concerne la sécurité.
- L'ouverture de l'appareil ou sa modification annule automatiquement la garantie.

Gerätemerkmale

- Relaisausgänge zwangsgeführt, wahlweise unverzögert, rückfallverzögert (auch nachtriggerbar), wischend oder ansprechverzögert:
  - 3 Sicherheitskontakte
  - 1 Hilfskontakt
- Sichere Trennung der Sicherheitskontakte 17-18, 27-28, 37-38 von allen anderen Stromkreisen
- Einschaltzeit, Wischzeit oder Rückfallverzögerung einstellbar
- LED-Anzeige für:
  - Versorgungsspannung
  - Eingangszustand Kanal 1
  - Eingangszustand Kanal 2
  - Schaltzustand Kanal 1/2
  - Startkreis
  - Fehler
- steckbare Anschlussklemmen (wahlweise Federkraftklemmen oder Schraubklemmen)

Unit features

- Positive-guided relay outputs, either instantaneous, delay-on de-energisation (also retriggerable), pulsing or delay-on energisation:
  - 3 safety contacts
  - 1 auxiliary contact
- Safe separation of safety contacts 17-18, 27-28, 37-38 from all other circuits
- Switch-on time, pulse time or delay-on de-energisation selectable
- LED for:
  - Supply voltage
  - Input status, channel 1
  - Input status, channel 2
  - Switch status channel 1/2
  - Reset circuit
  - Errors
- Plug-in connection terminals (either cage clamp terminals or screw terminals)

Caractéristiques de l'appareil

- Sorties de relais à contacts liés, au choix non temporisés, temporisés à la retombée (également redéclenchable), de passage ou temporisés à l'appel :
  - 3 contacts de sécurité
  - 1 contact d'information
- Séparation galvanique entre les contacts de sécurité 17-18, 27-28, 37-38 de tous les autres circuits électriques
- Temps de montée, de passage ou temporisation à la retombée réglables
- LEDs de visualisation pour les états suivants :
  - tension d'alimentation
  - état d'entrée canal 1
  - état d'entrée canal 2
  - état de commutation des canaux 1/2
  - circuit de réarmement
  - erreurs
- Borniers débrochables (au choix avec raccordement à ressort ou à vis)

Sicherheitseigenschaften

Das Gerät erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Der Kontakterweiterungsblock erweitert einen bestehenden Stromkreis. Da die Ausgangsrelais durch den Rückführkreis des Grundgeräts überwacht werden, übertragen sich die Sicherheitsfunktionen des bestehenden Stromkreises auf den Kontakterweiterungsblock.
- Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.
- Erdschluss im Rückführkreis:
  Wird abhängig vom verwendeten Grundgerät erkannt.
- Erdschluss im Eingangskreis:
  Die Ausgangsrelais fallen ab und die Sicherheitskontakte öffnen.
- Das Gerät hat eine elektronische Sicherung.

Safety features

The unit meets the following safety requirements:

- The contact expander module expands an existing circuit. As the output relays are monitored via the base unit's feedback loop, the safety functions on the existing circuit are transferred to the contact expander module.
- The safety function remains effective in the case of a component failure.
- Earth fault in the feedback loop:
  Detected, depending on the base unit that is used.
- Earth fault in the input circuit:
  The output relays de-energise and the safety contacts open.
- The unit has an electronic fuse.

Caractéristiques de sécurité

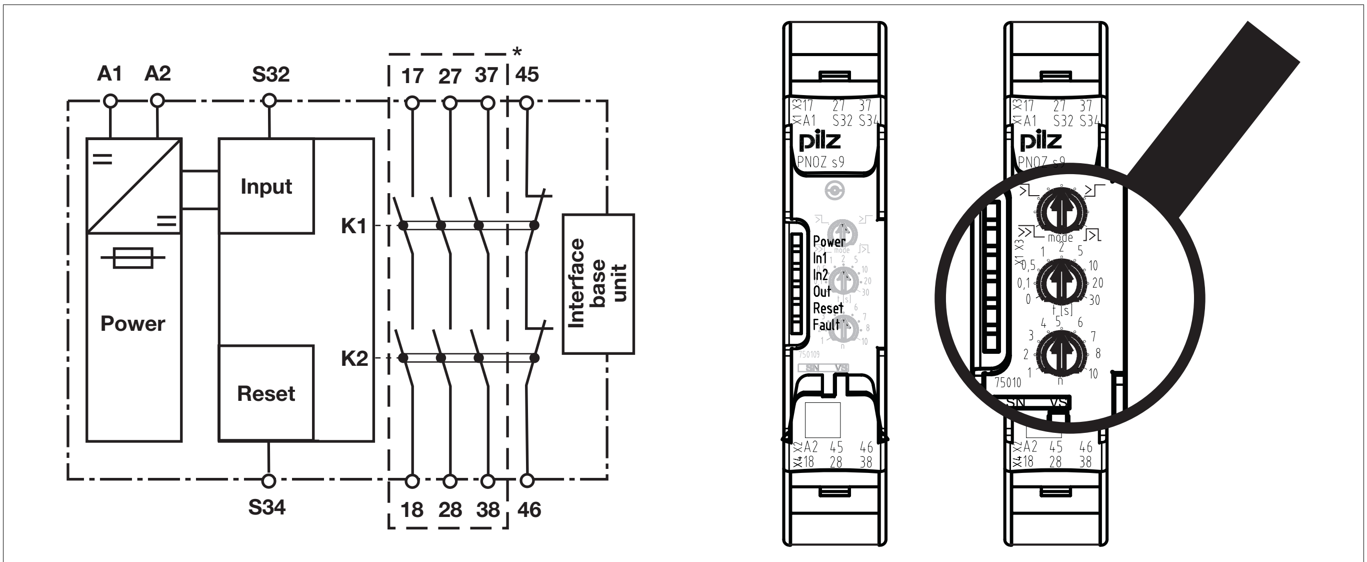
L'appareil satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- Le bloc d'extension de contacts élargit un circuit électrique existant. Etant donné que les relais de sortie sont surveillés par la boucle de retour de l'appareil de base, les fonctions de sécurité du circuit électrique existant sont transmises au bloc d'extension de contacts.
- La sécurité reste garantie même en cas de défaillance d'un composant.
- Mise à la terre de la boucle de retour :
  est détectée en fonction de l'appareil de base utilisé.
- Mise à la terre du circuit d'entrée :
  les relais de sortie retombent et les contacts de sécurité s'ouvrent.
- L'appareil est équipé d'une sécurité électronique.

Blockschaltbild/Klemmenbelegung

Block diagram/terminal configuration

Schéma de principe / affectation des bornes



*Sichere Trennung nach EN 60947-1, 6 kV
Mitte: Frontansicht mit Abdeckung
Rechts: Frontansicht ohne Abdeckung

*Safe separation in accordance with EN 60947-1, 6 kV
Centre: Front view with cover
Right: Front view without cover

* Séparation galvanique selon la norme EN 60947-1, 6 kV
Schéma du milieu : vue frontale avec capot de protection
A droite : vue frontale sans capot de protection

Funktionsbeschreibung

- rückfallverzögert, nicht nachtriggerbar
  Ist die Versorgungsspannung am Eingangskreis unterbrochen, öffnen die Sicherheitskontakte nach Ablauf der eingestellten Rückfallzeit, auch wenn die Sicherheitsfunktion während der Verzögerungszeit zurückgenommen wird. Das Gerät kann erst nach Ablauf der Verzögerungszeit wieder aktiviert werden.
- rückfallverzögert, nachtriggerbar
  (nur als eigenständige Anwendung oder mit PNOZsigma Grundgerät möglich!)
  Ist die Versorgungsspannung am Eingangskreis unterbrochen, öffnen die Sicherheitskontakte nach Ablauf der eingestellten Rückfallzeit.
  Wird während der Verzögerungszeit die Sicherheitsfunktion zurückgenommen (z.B. Schutztür geschlossen) und der Starttaster betätigt, bleibt das Gerät aktiv.
- einschaltwischend
  Die Sicherheitskontakte schließen, wenn die Versorgungsspannung anliegt, der Rückführkreis geschlossen ist und danach der Eingangskreis geschlossen wird. Nach Ablauf der Wischzeit werden die Sicherheitskontakte wieder geöffnet. Wird der Eingangskreis während der Wischzeit für mehr als 10 ms geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte sofort und der Hilfskontakt wird geschlossen.
- ansprechverzögert
  Die eingestellte Verzögerungszeit wird gestartet, wenn die Versorgungsspannung anliegt, der Rückführkreis geschlossen ist und danach der Eingangskreis geschlossen wird.
  Wenn Eingangs- und Rückführkreis nach Ablauf der Verzögerungszeit geschlossen sind, schließen die Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt wird geöffnet.
  Wird der Eingangskreis für mehr als 10 ms geöffnet, öffnen die Sicherheitskontakte sofort und der Hilfskontakt wird geschlossen.

mit PNOZsigma Grundgerät:

- Zweikanalige Ansteuerung über PNOZsigma Verbindungsstecker

ohne PNOZsigma Grundgerät:

- Einkanalige Ansteuerung: ein Eingangskreis wirkt auf die Ausgangsrelais

Function description

- Delay-on de-energisation, not retriggerable
  If the supply voltage at the input circuit is interrupted, the safety contacts will open once the set release time has elapsed, even if the safety function is cancelled during the delay time. The unit cannot be reactivated until the delay time has elapsed.
- Delay-on de-energisation, retriggerable
  (only possible as a standalone application or with the PNOZsigma base unit!)
  If the supply voltage at the input circuit is interrupted, the safety contacts will open once the set release time has elapsed.
  If the safety function is cancelled during the delay time (e.g. safety gate closed) and the reset button is operated, the unit will remain active.
- Pulse on switching on
  The safety contacts close when supply voltage is applied, the feedback loop is closed and finally the input circuit is closed. The safety contacts are reopened once the pulse time has elapsed.
  If the input circuit is opened for more than 10 ms during the pulse time, the safety contacts will open immediately and the auxiliary contact will be closed.
- Delay-on energisation
  The set delay time is started when supply voltage is applied, the feedback loop is closed and finally the input circuit is closed.
  If the input circuit and feedback loop are closed once the delay time has elapsed, the safety contacts will close and the auxiliary contact will be opened.
  If the input circuit is opened for more than 10 ms, the safety contacts will open immediately and the auxiliary contact will be closed.

with PNOZsigma base unit:

- Dual-channel operation via PNOZsigma connector

without PNOZsigma base unit:

- Single-channel operation: one input circuit affects the output relays

Description du fonctionnement

- temporisé à la retombée, non redéclenchable
  Si la tension d'alimentation est interrompue sur le circuit d'entrée, les contacts de sécurité s'ouvrent après écoulement du temps de retombée configuré.
  Si la fonction de sécurité est annulée durant la temporisation (par exemple, protecteur mobile fermé) et si le poussoir de réarmement est actionné, l'appareil n'est pas actif après écoulement de la temporisation. Afin d'activer l'appareil, le poussoir de réarmement doit être actionné après écoulement de la temporisation.
- temporisé à la retombée, redéclenchable
  (uniquement possible comme application autonome ou avec l'appareil de base PNOZsigma !)
  Si la tension d'alimentation est interrompue sur le circuit d'entrée, les contacts de sécurité s'ouvrent après écoulement du temps de retombée configuré.
  Si la fonction de sécurité est annulée durant la temporisation (par exemple, protecteur mobile fermé) et si le poussoir de réarmement est actionné, l'appareil reste actif après écoulement de la temporisation.
- à contact de passage à l'appel
  Les contacts de sécurité se ferment lorsque l'appareil est sous tension, la boucle de retour puis le circuit d'entrée sont fermés. Après expiration du temps de passage, les contacts de sécurité s'ouvrent de nouveau.
  Si le circuit d'entrée est ouvert pendant plus de 10 ms durant le temps de passage, les contacts de sécurité s'ouvrent immédiatement et le contact d'information se ferme.
- temporisé à l'appel
  La temporisation sélectionnée est lancée lorsque l'appareil est sous tension, la boucle de retour puis le circuit d'entrée sont fermés.
  Si le circuit d'entrée et la boucle de retour sont fermés après écoulement de la temporisation, les contacts de sécurité se ferment et le contact d'information s'ouvre.
  Si le circuit d'entrée est ouvert pendant plus de 10 ms, les contacts de sécurité s'ouvrent immédiatement et le contact d'information se ferme.

avec un appareil de base PNOZsigma :

- Commande à deux canaux par le connecteur PNOZsigma

sans appareil de base PNOZsigma :

- Commande monocanale : un circuit d'entrée s'applique aux relais de sortie

Montage

Kontakterweiterungsblock ohne Grundgerät montieren:

- Stellen Sie sicher, dass der Abschlussstecker seitlich am Gerät gesteckt ist

Grundgerät und Kontakterweiterungsblock PNOZsigma verbinden:

- Entfernen Sie den Abschlussstecker seitlich am Grundgerät und am Kontakterweiterungsblock
- Verbinden Sie das Grundgerät und den Kontakterweiterungsblock mit dem mitgelieferten Verbindungsstecker, bevor Sie die Geräte auf der Normschiene montieren.

Montage im Schaltschrank

- Montieren Sie das Sicherheitsschaltgerät in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54.
- Befestigen Sie das Gerät mit Hilfe des Rastelements auf der Rückseite auf einer Normschiene.
- Sichern Sie das Gerät auf einer senkrechten Normschiene (35 mm) durch ein Halteelement (z. B. Endhalter oder Endwinkel).
- Vor dem Abheben von der Normschiene Gerät nach oben oder unten schieben.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- Angaben im Abschnitt „Technische Daten" unbedingt einhalten.
- Die Ausgänge 17-18, 27-28, 37-38 sind Sicherheitskontakte, der Ausgang 45-46 ist ein Hilfskontakt (z. B. für Anzeige).
- Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (s. techn. Daten) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.
- Berechnung der max. Leitungslänge I_{max} im Eingangskreis:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. Gesamtleitungswiderstand (s. techn. Daten)
R_l / km = Leitungswiderstand/km

- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

Betriebsbereitschaft herstellen

Betriebsarten und Verzögerungszeit

Die Betriebsart und die Verzögerungszeit werden an den Drehschaltern am Gerät eingestellt. Öffnen Sie dazu die Abdeckung auf der Frontseite des Geräts.

WICHTIG

Verstellen Sie die Drehschalter nicht während des Betriebs. Ansonsten erscheint eine Fehlermeldung, die Sicherheitskontakte öffnen und das Gerät ist erst wieder betriebsbereit, nachdem die Versorgungsspannung aus- und wieder eingeschaltet wurde.

Installation

Install contact expander module without base unit:

- Ensure that the plug terminator is inserted at the side of the unit.

Connect base unit and PNOZsigma contact expander module:

- Remove the plug terminator at the side of the base unit and at the contact expander module
- Connect the base unit and the contact expander module to the supplied connector before mounting the units to the DIN rail.

Installation in control cabinet

- The safety relay should be installed in a control cabinet with a protection type of at least IP54.
- Use the notch on the rear of the unit to attach it to a DIN rail.
- Ensure the unit is mounted securely on a vertical DIN rail (35 mm) by using a fixing element (e.g. retaining bracket or an end angle).
- Push the unit upwards or downwards before lifting it from the DIN rail.

Wiring

Please note:

- Information given in the "Technical details" must be followed.
- Outputs 17-18, 27-28, 37-38 are safety contacts, output 45-46 is an auxiliary contact (e.g. for display).
- To prevent contact welding, a fuse should be connected before the output contacts (see technical details).
- Calculation of the max. cable runs I_{max} in the input circuit:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. overall cable resistance (see technical details)
R_l /km = cable resistance/km

- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- Sufficient fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

Preparing for operation

Operating modes and delay time

The operating mode and delay time are set via the rotary switches on the unit. You can do this by opening the cover on the front of the unit.

NOTICE

Do not adjust the rotary switch during operation, otherwise an error message will appear, the safety contacts will open and the unit will not be ready for operation until the supply voltage has been switched off and then on again.

Montage

Installer le bloc d'extension de contacts sans appareil de base :

- Assurez-vous que la fiche de terminaison est branchée sur le côté de l'appareil.

Raccorder l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts PNOZsigma

- Retirez la fiche de terminaison sur le côté de l'appareil de base et sur le bloc d'extension de contacts
- Avant de monter les appareils sur le rail DIN, reliez l'appareil de base et le bloc d'extension de contacts à l'aide du connecteur fourni.

Montage dans une armoire

- Montez le bloc logique de sécurité dans une armoire électrique ayant un indice de protection d'au moins IP54.
- Montez l'appareil sur un rail DIN à l'aide du système de fixation situé sur la face arrière.
- Fixez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien (par exemple : un support terminal ou une équerre terminale).
- Avant de retirer l'appareil du rail DIN, poussez l'appareil vers le haut ou vers le bas.

Raccordement

Important :

- Respectez impérativement les données indiquées dans la partie "Caractéristiques techniques".
- Les sorties 17-18, 27-28, 37-38 sont des contacts de sécurité, la sortie 45-46 est un contact d'information (par exemple pour l'affichage).
- Protection des contacts de sortie par des fusibles (voir les caractéristiques techniques) pour éviter leur soudage.
- Calcul de la longueur de câble max. I_{max} sur le circuit d'entrée :

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)
R_l /km = résistance du câblage/km

- Utilisez uniquement des fils de câblage en cuivre résistant à des températures de 60/75 °C.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges capacitives ou inductives.

Préparation à la mise en service

Modes de fonctionnement et temporisation

Le mode de fonctionnement et la temporisation se règlent sur le sélecteur de l'appareil. Ouvrez le capot de protection sur la face avant de l'appareil.

IMPORTANT

Ne modifiez pas le sélecteur en cours de fonctionnement. Sinon, l'appareil signale un défaut et les contacts de sécurité s'ouvrent. L'appareil n'est alors prêt à refonctionner qu'après avoir coupé puis remis en marche la tension d'alimentation.

Betriebsarten einstellen | **Set operating modes** | **Réglage des modes de fonctionnement**

Betriebsartenwahlschalter "mode"/ operating mode selector switch "mode"/ sélecteur de mode de marche "mode"	rückfallverzögert nicht nachtriggerbar/ delay-on de-energisation, not retriggerable/ temporisé à la retombée, non redéclenchable	rückfallverzögert nachtriggerbar/ delay-on de-energisation, retriggerable/ temporisé à la retombée, redéclenchable	ansprechverzögert/ delay-on energisation/ temporisé à l'appel	einschaltwischend/ pulse on switching on/ à contact de passage à l'appel
				

- Versorgungsspannung ausschalten.
- Betriebsart mit dem Betriebsartenwahlschalter "mode" wählen.
- Wenn der Betriebsartenwahlschalter "mode" auf der Grundstellung ist (senkrechte Position), erscheint eine Fehlermeldung.

- Switch off supply voltage.
- Select operating mode via the operating mode selector switch "mode".
- If the operating mode selector switch "mode" is in its start position (vertical position), an error message will appear.

- Couper la tension d'alimentation.
- Sélectionner le mode de fonctionnement à l'aide du sélecteur de mode de marche « mode ».
- Si le sélecteur de mode de marche « mode » est positionné sur sa position de base (position verticale), l'appareil signale une erreur.

Verzögerungszeit einstellen
Zeitenwahlschalter "t[s]"
Faktorwahlschalter "n"
n x t[s] = Verzögerungszeit
Beispiel:
t = 4 s, n = 5
Verzögerungszeit = 5 x 4 = 20 s

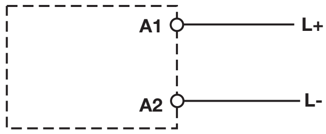
Anschluss
- Versorgungsspannung

Set delay time
Time selector switch "t[s]"
Factor selector switch "n"
n x t[s] = Delay time
Example:
t = 4 s, n = 5
Delay time = 5 x 4 = 20 s

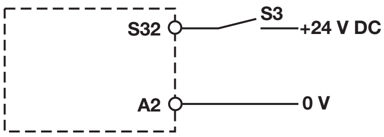
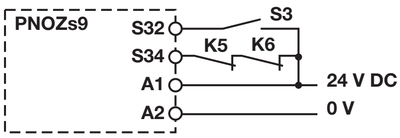
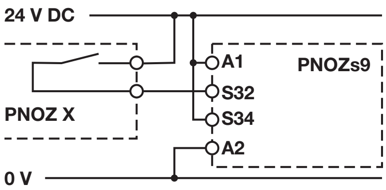
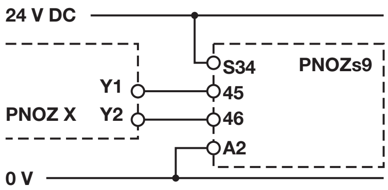
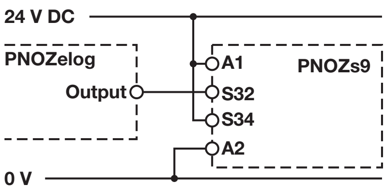
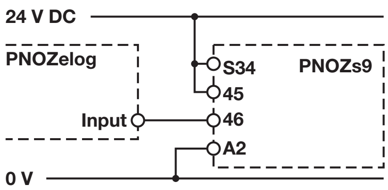
Connection
- Supply voltage

Régler la temporisation
Sélecteur de temporisation « t[s] »
Sélecteur de facteurs « n »
n x t[s] = temporisation
Exemple :
t = 4 s, n = 5
Temporisation = 5 x 4 = 20 s

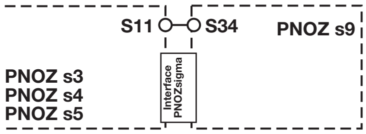
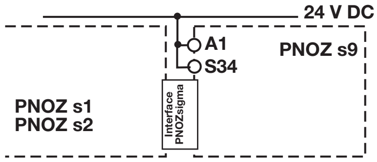
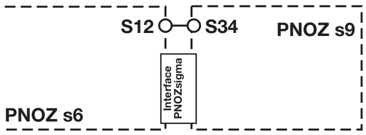
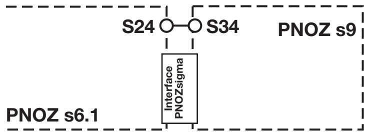
Connexion
- Tension d'alimentation

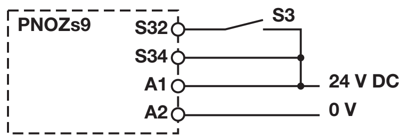
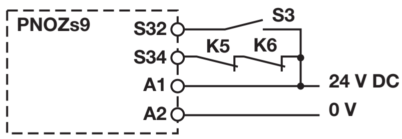
Versorgungsspannung/power supply/tension d'alimentation	AC	DC
Achtung! Die Versorgungsspannung darf nur wie in den unten aufgeführten Beispielen angeschlossen werden./ Caution! The supply voltage must only be connected as in the examples listed below./ Attention ! La tension d'alimentation doit uniquement être raccordée comme indiqué dans les exemples ci-dessous.		

- Eingangskreis
- Input circuit
- Circuit d'entrée

	Eingangskreis/Input circuit/ Circuit d'entrée	Rückführkreis/Feedback loop/ Boucle de retour
ohne Grundgerät (stand alone)/ without base unit (standalone)/ sans appareil de base (autonome)		
Grundgerät: Sicherheitsschaltgerät PNOZ X/ Base unit: PNOZ X safety relay Appareil de base : Bloc logique de sécurité PNOZ X		
Grundgerät: Sicherheitsschaltgerät PNOZelog; Ansteuerung durch Halbleiterausgänge (24 V DC)/ Base unit: PNOZelog safety relay; Driven via semiconductor outputs (24 V DC)/ Appareil de base : Bloc logique de sécurité PNOZelog; Commande par sorties statiques (24 V DC)		

INFO	INFORMATION	INFORMATION
zum Anschluss "Rückführkreis" mit Grundgeräten PNOZ X oder PNOZelog: Y1, Y2 und Input sind Eingänge des Grundgeräts, die den Rückführkreis auswerten	To connect the "feedback loop" to PNOZ X or PNOZelog base units: Y1, Y2 and Input are inputs on the base unit; they evaluate the feedback loop	pour le raccordement de la « boucle de retour » avec des appareils de base PNOZ X ou PNOZelog : Y1, Y2 et Input sont les entrées de l'appareil de base qui permettent d'analyser la boucle de retour

▸ Grundgerät PNOZsigma	▸ PNOZsigma base unit	▸ Appareil de base PNOZsigma
	Grundgerät: Sicherheitsschaltgeräte PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/ Base units: safety relays PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/ Appareil de base : bloc logiques de sécurité PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5	Grundgerät: Sicherheitsschaltgeräte PNOZ s1, PNOZ s2/ Base units: safety relays PNOZ s1, PNOZ s2/ Appareil de base : bloc logiques de sécurité PNOZ s1, PNOZ s2
Der Eingangskreis wird über den Verbindungsstecker eingebunden und ausgewertet/ The input curcuit is connected and evaluated via the connector/ Le circuit d'entrée est relié et analysé par le connecteur		
	Grundgerät: Zweihandbediengerät PNOZ s6/ Base unit: Two-hand control device PNOZ s6/ Appareil de base : relais de commande bimanuelle PNOZ s6	Grundgerät: Zweihandbediengerät PNOZ s6.1/ Base unit: Two-hand control device PNOZ s6.1/ Appareil de base : relais de commande bimanuelle PNOZ s6.1
Der Eingangskreis wird über den Verbindungsstecker eingebunden und ausgewertet/ The input curcuit is connected and evaluated via the connector/ Le circuit d'entrée est relié et analysé par le connecteur		

▸ Applikation	▸ Application	▸ Application
	ohne Rückführkreis/ without feedback loop/ sans boucle de retour	mit Rückführkreis/ with feedback loop/ avec boucle de retour
ohne Grundgerät/ without base unit/ sans appareil de base		

Betrieb

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn die LED Power permanent leuchtet.
LEDs zeigen den Status und Fehler während des Betriebs an:
- ☼ LED leuchtet
- LED blinkt

INFO
Statusanzeigen und Fehleranzeigen können unabhängig voneinander auftreten. Bei einer Fehleranzeige leuchtet oder blinkt die LED "Fault" (Ausnahme: "Versorgungsspannung zu gering"). Eine zusätzlich blinkende LED weist auf eine mögliche Fehlerursache hin. Eine zusätzlich statisch leuchtende LED weist auf einen normalen Betriebszustand hin. Es können mehrere Statusanzeigen und Fehleranzeigen gleichzeitig auftreten.

Operation

The unit is ready for operation when the Power LED is permanently lit.
LEDs indicate the status and errors during operation:
- ☼ LED on
- LED flashes

INFORMATION
Status indicators and error indicators may occur independently. In the case of an error display, the "Fault" LED will light or flash (exception: "Supply voltage too low"). An LED that is also flashing indicates the potential cause of the error. An LED that is lit and is static indicates a normal operating status. Several status indicators and error indicators may occur simultaneously.

Utilisation

L'appareil est prêt à fonctionner lorsque la LED Power reste allumée en permanence.
Les LEDs indiquent l'état et les erreurs lors du fonctionnement:
- ☼ LED allumée
- LED clignotante

INFORMATION
L'affichage de l'état et des erreurs peut survenir indépendamment. Lors de l'affichage d'une erreur, la LED "Fault" s'allume ou clignote (exception : "Tension d'alimentation trop faible"). Une LED clignotante supplémentaire informe sur une cause possible d'erreur. Une LED supplémentaire qui s'allume de façon permanente informe de l'état normal de fonctionnement. Plusieurs affichages de l'état et des erreurs peuvent survenir en même temps.

Statusanzeigen	Status indicators	Affichages de l'état
☼ **Power** Versorgungsspannung liegt an.	☼ **Power** Supply voltage is present.	☼ **Power** la tension d'alimentation est présente.
☼ **In1** Eingangskreis an S32 ist geschlossen.	☼ **In1** Input circuit at S32 is closed.	☼ **In1** Le circuit d'entrée S32 est fermé.
☼ **In2** Eingangskreis an S32 ist geschlossen.	☼ **In2** Input circuit at S32 is closed.	☼ **In2** Le circuit d'entrée S32 est fermé.
☼ **Out** Sicherheitskontakte sind geschlossen.	☼ **Out** Safety contacts are closed.	☼ **Out** Les contacts de sécurité sont fermés.
☼ **Reset** An S34 liegt 24 V DC an.	☼ **Reset** 24 VDC is present at S34.	☼ **Réarmement** 24 V DC sur S34.
Out Eingestellte Verzögerungszeit läuft.	**Out** Set delay time is running.	**Out** La temporisation réglée fonctionne.

Fehleranzeigen	Fault indicators	Affichage des erreurs
Alle LEDs aus Gerät ausgeschaltet.	**All LEDs off** Unit switched off.	**Toutes les LEDs sont éteintes** Appareil éteint.

Fault Diagnose: Abschlussstecker nicht gesteckt ▶ Abhilfe: Abschlussstecker stecken, Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten. Mit Grundgerät PNOZsigma: Diagnose: Eingangskreis S32 ist unerlaubt geschlossen	**Fault** Diagnostics: Plug terminator not connected ▶ Remedy: Insert plug terminator, switch supply voltage off and then on again. With PNOZsigma base unit: Diagnostics: Input circuit S32 is closed without authorisation	**Fault** Diagnostic : fiche de terminaison non branchée ▶ Solution : Brancher la fiche de terminaison, couper puis remettre en marche la tension d'alimentation. Avec appareil de base PNOZsigma : Diagnostic : Le circuit d'entrée S32 est fermé sans autorisation.
Fault Diagnose: Interner Fehler, Gerät defekt ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten, gegebenenfalls Gerät tauschen.	**Fault** Diagnostics: Internal error, unit defective ▶ Remedy: Switch supply voltage off and then on again, change unit if necessary.	**Fault** Diagnostic : erreur interne, appareil défectueux ▶ Remède : couper puis remettre en marche la tension d'alimentation, si besoin échanger l'appareil
Power Diagnose: Versorgungsspannung zu gering ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung überprüfen.	**Power** Diagnostics: Supply voltage too low ▶ Remedy: Check the supply voltage.	**Power** Diagnostic : tension d'alimentation trop faible ▶ Remède : vérifier la tension d'alimentation
Reset **Fault** Diagnose: Unerlaubte Stellung eines Drehschalters oder ein Drehschalter wurde während des Betriebs verstellt. ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten.	**Reset** **Fault** Diagnostics: Position of rotary switch is not permitted or rotary switch was adjusted during operation. ▶ Remedy: Switch supply voltage off and then on again.	**Réarmement** **Fault** Diagnostic : sélecteur rotatif dans une position incorrecte ou un sélecteur rotatif à été déréglé durant le fonctionnement. ▶ Remède : couper puis remettre en marche la tension d'alimentation.
Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnose: Der Betriebsartenwahlschalter "mode" steht in Grundstellung (senkrechte Position) ▶ Abhilfe: Versorgungsspannung ausschalten und am Betriebsartenwahlschalter "mode" gewünschte Betriebsart einstellen.	**Power, In1, In2, Out, Reset, Fault** Diagnostics: The operating mode selector switch "mode" is in its start position (vertical position) ▶ Remedy: Switch off the supply voltage and set the required operating mode on operating mode selector switch "mode".	**Power, In1, In2, Out, Reset, Fault** Diagnostic : le sélecteur de mode de marche « mode » est positionné sur la position de base (position verticale) ▶ Remède : coupez la tension d'alimentation et régler le mode de fonctionnement souhaité sur le sélecteur de mode de marche « mode ».

Fehler - Störungen

- Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.

Faults - malfunctions

- Contact malfunctions: If the contacts have welded, reactivation will not be possible after the input circuit has opened.

Erreurs – Défaillances

- Défaut de fonctionnement des contacts de sortie : si les contacts sont soudés, un réarmement est impossible après ouverture du circuit d'entrée.

Technische Daten	**Technical details**	**Caractéristiques techniques**	
Elektrische Daten	**Electrical data**	**Données électriques**	
Versorgungsspannung	Supply voltage	Tension d'alimentation	
Versorgungsspannung U_B DC	Supply voltage U_B DC	Tension d'alimentation U_B DC	**24 V**
Spannungstoleranz	Voltage tolerance	Plage de la tension d'alimentation	**-20 %/+20 %**
Leistungsaufnahme bei U_B DC	Power consumption at U_B DC	Consommation U_B DC	**2,0 W**
Restwelligkeit DC	Residual ripple DC	Ondulation résiduelle DC	**20 %**
Versorgungsstrom an A1 typ.	Typ. supply current at A1	Courant d'alimentation sur A1 env.	**70 mA**
Spannung und Strom an	Voltage and current at	Tension et courant sur	
Eingangskreis DC:	Input circuit DC:	circuit d'entrée DC :	**15,0 mA**
Rückführkreis DC: **24,0 V**	Feedback loop DC: **24,0 V**	boucle de retour DC : **24,0 V**	**15,0 mA**
Max. Stromimpuls	Max. current pulse	Impulsion max. du courant	
A1	A1	A1	**0,70 A**
Eingangskreis	Input circuit	Circuit d'entrée	**0,10 A**
Rückführkreis	Feedback loop	Boucle de retour	**0,10 A**
Anzahl der Ausgangskontakte	Number of output contacts	Nombre de contacts de sortie	
Sicherheitskontakte (S) verzögert:	Safety contacts (N/O), delayed:	Contacts de sécurité (F) temporisés :	**3**
Hilfskontakte (Ö) verzögert:	Auxiliary contacts (N/C), delayed:	Contacts d'information (O) temporisés :	**1**
Kategorie der Ausgangskontakte nach **EN 954-1, EN ISO 13849-1**	Category of output contacts in accordance with **EN 954-1, EN ISO 13849-1**	Catégorie des contacts de sortie selon **EN 954-1, EN ISO 13849-1**	
Verzögerungszeit <30 s	Delay time <30 s	Temporisation <30 s	**4**
Verzögerungszeit >30 s	Delay time >30 s	Temporisation >30 s	**4**

Elektrische Daten	Electrical data	Données électriques	
Gebrauchskategorie nach **EN 60947-4-1**	Utilisation category in accordance with **EN 60947-4-1**	Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-4-1**	
Sicherheitskontakte: AC1 bei **240 V**	Safety contacts: AC1 at **240 V**	Contacts de sécurité : AC1 pour **240 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **8,0 A** P_{max}: **2000 VA**
Sicherheitskontakte: DC1 bei **24 V**	Safety contacts: DC1 at **24 V**	Contacts de sécurité : DC1 pour **24 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **8,0 A** P_{max}: **200 W**
Hilfskontakte: AC1 bei **240 V**	Auxiliary contacts: AC1 at **240 V**	Contacts d'information : AC1 pour **240 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **8,0 A** P_{max}: **2000 VA**
Hilfskontakte: DC1 bei **24 V**	Auxiliary contacts: DC1 at **24 V**	Contacts d'information : DC1 pour **24 V**	I_{min}: **0,01 A** , I_{max}: **8,0 A** P_{max}: **200 W**
Gebrauchskategorie nach **EN 60947-5-1**	Utilisation category in accordance with **EN 60947-5-1**	Catégorie d'utilisation selon **EN 60947-5-1**	
Sicherheitskontakte: AC15 bei **230 V**	Safety contacts: AC15 at **230 V**	Contacts de sécurité : AC15 pour **230 V**	I_{max}: **6,0 A**
Sicherheitskontakte: DC13 bei **24 V** (6 Schaltspiele/min)	Safety contacts: DC13 at **24 V** (6 cycles/min)	Contacts de sécurité : DC13 pour **24 V** (6 manœuvres/min)	I_{max}: **5,0 A**
Hilfskontakte: AC15 bei **230 V**	Auxiliary contacts: AC15 at **230 V**	Contacts d'information : AC15 pour **230 V**	I_{max}: **6,0 A**
Hilfskontakte: DC13 bei **24 V** (6 Schaltspiele/min)	Auxiliary contacts: DC13 at **24 V** (6 cycles/min)	Contacts d'information : DC13 pour **24 V** (6 manœuvres/min)	I_{max}: **5,0 A**
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau des contacts	**AgCuNi + 0,2 µm Au**
Kontaktabsicherung, extern (I_K = 1 kA) nach **EN 60947-5-1**	External contact fuse protection (I_K = 1 kA) to **EN 60947-5-1**	Protection des contacts en externe (I_K = 1 kA) selon **EN 60947-5-1**	
Schmelzsicherung flink	Blow-out fuse, quick	Fusible rapide	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	**10 A**
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	**10 A**
Schmelzsicherung träge	Blow-out fuse, slow	Fusible normal	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	**6 A**
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	**6 A**
Sicherungsautomat 24V AC/DC, Charakteristik B/C	Circuit breaker 24 VAC/DC, charac-teristic B/C	Disjoncteur 24 V AC/DC, caractéris-tique B/C	
Sicherheitskontakte:	Safety contacts:	Contacts de sécurité :	**6 A**
Hilfskontakte:	Auxiliary contacts:	Contacts d'information :	**6 A**
Max. Gesamtleitungswiderstand R_{lmax}	Max. overall cable resistance R_{lmax}	Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax}	
A1/A2	A1/A2	A1/A2	**20 Ohm**
Eingangskreis	Input circuit	Circuit d'entrée	**30 Ohm**
Rückführkreis	Feedback loop	Boucle de retour	**30 Ohm**
Sicherheitstechnische Kennda-ten	**Safety-related characteristic data**	**Caractéristiques techniques de sécurité**	
Wahrscheinlichkeit eines gefahr-bringenden Ausfalls pro Stunde (PFH_D)	Probability of dangerous failure per hour (PFH_D)	Probabilité d'apparition d'une dé-faillance dangereuse par heure (PFH_D)	
Sicherheitskontakte verzögert <30 s	Safety contacts, delayed <30 s	Contacts de sécurité temporisés <30 s	**2,14E-09 1/h**
Sicherheitskontakte verzögert >30 s	Safety contacts, delayed >30 s	Contacts de sécurité temporisés >30 s	**2,14E-09 1/h**
SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL)	SIL claim limit (SIL CL)	Limite de revendication SIL (SIL CL)	
Sicherheitskontakte verzögert <30 s	Safety contacts, delayed <30 s	Contacts de sécurité temporisés <30 s	**3**
Sicherheitskontakte verzögert >30 s	Safety contacts, delayed >30 s	Contacts de sécurité temporisés >30 s	**3**
Performance Level (PL)	Performance level (PL)	Niveau de performance (PL)	
Sicherheitskontakte verzögert <30 s	Safety contacts, delayed <30 s	Contacts de sécurité temporisés <30 s	**e**
Sicherheitskontakte verzögert >30 s	Safety contacts, delayed >30 s	Contacts de sécurité temporisés >30 s	**e**
Proof-Test-Intervall in Jahren	Proof test interval in years	Intervalle du test périodique en an-nées	**20**
Zeiten	**Times**	**Temporisations**	
Einschaltverzögerung	Switch-on delay	Temps de montée	
bei manuellem Start typ.	with manual reset typ.	pour un réarmement manuel env.	**60 ms**
bei manuellem Start max.	with manual reset max.	pour un réarmement manuel max.	**80 ms**
Rückfallverzögerung	Delay-on de-energisation	Temps de retombée	
bei NOT-AUS typ.	with E-STOP typ.	sur un arrêt d'urgence env.	**40 ms**
bei NOT-AUS max.	with E-STOP max.	sur un arrêt d'urgence max.	**50 ms**

Zeiten	Times	Temporisations	
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s	Recovery time at max. switching frequency 1/s	Temps de réinitialisation pour une fréquence de commutation max. de 1/s	
nach Netzausfall	after power failure	après une coupure d'alimentation	**800 ms**
Verzögerungszeit t_V: einstellbar	Delay time t_V: selectable	Temporisation t_V : réglable	**0,00 s; 0,10 s; 0,20 s; 0,30 s; 0,40 s; 0,50 s; 0,60 s; 0,70 s; 0,80 s; 1,00 s; 1,50 s; 2,00 s; 2,50 s; 3,00 s; 3,50 s; 4,00 s; 5,00 s; 6,00 s; 7,00 s; 8,00 s; 10,00 s; 12,00 s; 14,00 s; 15,00 s; 16,00 s; 20,00 s; 25,00 s; 30,00 s; 35,00 s; 40,00 s; 50,00 s; 60,00 s; 70,00 s; 80,00 s; 90,00 s; 100,00 s; 120,00 s; 140,00 s; 150,00 s; 160,00 s; 180,00 s; 200,00 s; 210,00 s; 240,00 s; 300,00 s**
Wiederholgenauigkeit	Repetition accuracy	Précision en reproductibilité	**-1 %/+1 %, -20 ms/+20 ms**
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	Supply interruption before de-energisation	Inhibition en cas de micro-coupures de la tension d'alimentation	**10 ms**
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen im Eingangskreis	Supply interruption before de-energisation in the input circuit	Inhibition en cas de micro-coupures dans le circuit d'entrée	**10,0 ms**
Umweltdaten	**Environmental data**	**Données sur l'environnement**	
EMV	EMC	CEM	**EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**
Schwingungen nach **EN 60068-2-6**	Vibration to **EN 60068-2-6**	Vibrations selon **EN 60068-2-6**	
Frequenz	Frequency	Fréquence	**10 - 55 Hz**
Amplitude	Amplitude	Amplitude	**0,35 mm**
Klimabeanspruchung	Climatic suitability	Sollicitations climatiques	**EN 60068-2-78**
Luft- und Kriechstrecken nach	Airgap creepage in accordance with	Cheminement et claquage selon	**EN 60947-1**
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	**250 V**
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	**6,0 kV**
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	**-15 - 55 °C**
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	**-40 - 85 °C**
Schutzart	Protection type	Indice de protection	
Einbauraum (z. B. Schaltschrank)	Mounting (e.g. cabinet)	Lieu d'implantation (par exemple : armoire électrique)	**IP54**
Gehäuse	Housing	Boîtier	**IP40**
Klemmenbereich	Terminals	Borniers	**IP20**
Mechanische Daten	**Mechanical data**	**Données mécaniques**	
Gehäusematerial	Housing material	Matériau du boîtier	
Gehäuse	Housing	Boîtier	**PC**
Front	Front	Face avant	**PC**
Max. Querschnitt des Außenleiters bei Schraubklemmen	Max. cross section of external conductors with screw terminals	Capacité de raccordement des borniers à vis	
1 Leiter flexibel	1 core flexible	1 câble flexible	**0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel:	2 core, same cross section, flexible:	2 câbles flexibles de même section :	
mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	with crimp connectors, without insulating sleeve	avec embout, sans cosse plastique	**0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG**
ohne Aderendhülse oder mit TWIN Aderendhülse	without crimp connectors or with TWIN crimp connectors	sans embout ou avec embout TWIN	**0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG**
Anzugsdrehmoment bei Schraubklemmen	Torque setting with screw terminals	Couple de serrage des borniers à vis	**0,50 Nm**
Max. Querschnitt des Außenleiters bei Käfigzugfederklemmen/Federkraftklemmen: flexibel ohne Aderendhülse	Max. cross section of external conductors with cage clamp terminals/ spring-loaded terminals: Flexible without crimp connectors	Capacité de raccordement des borniers à ressort : flexible sans embout	**0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
Käfigzugfederklemmen/Federkraftklemmen: Klemmstellen pro Anschluss	Cage clamp terminals/spring-loaded terminals: Terminal points per connection	Borniers à ressort :points de raccordement pour chaque borne	**2**
Abisolierlänge	Stripping length	Longueur dénudation	**9 mm**
Abmessungen	Dimensions	Dimensions	
Höhe (Schraubklemmen)	Height (screw terminals)	Hauteur (borniers à vis)	**96,0 mm**
Höhe (Federkraftklemmen)	Height (cage clamp terminals)	Hauteur (borniers à ressort)	**100,0 mm**
Breite	Width	Largeur	**17,5 mm**
Tiefe	Depth	Profondeur	**120,0 mm**
Gewicht	Weight	Poids	**175 g**

Es gelten die **2007-02** aktuellen Ausgaben der Normen.

The standards current on **2007-02** apply.

Les versions actuelles **2007-02** des normes s'appliquent.

Konventioneller thermischer Strom	**Conventional thermal current**	**Courant thermique conventionnel**	
I_{th} (A) pro Kontakt bei U_B DC	I_{th} (A) at U_B DC	I_{th} (A) pour U_B DC	
1 Kontakt	1 contact	1 contact	**8,00 A**
2 Kontakte	2 contacts	2 contacts	**7,00 A**
3 Kontakte	3 contacts	3 contacts	**6,00 A**

Technischer Support
+49 711 3409-444

…
In vielen Ländern sind wir durch unsere Tochtergesellschaften und Handelspartner vertreten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Technical support
+49 711 3409-444

…
In many countries we are represented by our subsidiaries and sales partners.

Please refer to our Homepage for further details or contact our headquarters.

Assistance technique
+49 711 3409-444

…
Nos filiales et partenaires commerciaux nous représentent dans plusieurs pays.

Pour plus de renseignements, consultez notre site internet ou contactez notre maison mère.

www
www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Sichere Automation
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

21 401-02, 2007-07 Printed in Germany

pilz more than automation safe automation

- E Instrucciones de uso
- I Istruzioni per l`uso
- NL Gebruiksaanwijzing

Dispositivo de seguridad PNOZ s9

El dispositivo cumple los requisitos de las normas EN 60947-5-1, EN 60204-1 y VDE 0113-1 y actúa como

- bloque de ampliación de contactos para refuerzo y multiplicidad de contactos de un dispositivo base. Los dispositivos base son todos los dispositivos de seguridad con supervisión de circuito de realimentación.
- relé de contacto deslizante (relé de impulsos)
  - según EN 292 T2, ap. 3.7.10 y 4.1.4 y EN 292 T1, ap. 3.23.8 (mando de marcha a impulsos para el desplazamiento limitado de elementos de una máquina durante trabajos de montaje, instalación y ajuste)
  - en circuitos de corriente de seguridad según VDE 0113 y EN 60204-1 (por ejemplo, para cubiertas móviles)
- dispositivo de retardo
  - según prEN 1088 (desbloqueo con retardo mediante temporizador)
  - en circuitos de corriente de seguridad según VDE 0113-1 y EN 60204-1 (por ej., para cubiertas móviles)

La categoría realizable según EN 954-1 depende de la categoría del dispositivo base. No puede ser rebasada por el bloque de ampliación de contactos.

El dispositivo se ha diseñado para el uso con

- dispositivos de seguridad de la serie PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
- Supervisores de puertas protectoras de la serie PST
- dispositivos de mando a dos manos de la serie PNOZsigma, P2HZ

Para su propia seguridad

- Instale y ponga en funcionamiento el dispositivo sólo si ha leído y comprendido estas instrucciones de uso y está familiarizado con las prescripciones vigentes relativas a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes.
  Obsérvense tanto las normas VDE como las normativas locales, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- La garantía se pierde en caso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo remodelaciones por cuenta propia.

Modulo di sicurezza PNOZ s9

Il dispositivo soddisfa i requisiti delle norme EN 60947-5-1, EN 60204-1 e VDE 0113-1. Il dispositivo gestisce

- il modulo di espansione dei contatti per l'aumento di numero e portata dei contatti di un dispositivo base. Dispositivi base sono tutti i moduli di sicurezza con controllo del circuito di retroazione.
- Relè impulsivo (relè impulsi)
  - secondo EN 292 P2, parr. 3.7.10 e 4.1.4 ed EN 292 P1, par. 3.23.8 (dispositivo di comando per spostamenti limitati delle parti di macchine pericolose durante gli interventi di montaggio, impostazione e regolazione)
  - in circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113 ed EN 60204-1 (ad es. con protezioni mobili)
- Dispositivo di ritardo temporizzato
  - secondo prEN 1088 (sblocco con ritardo mediante timer)
  - in circuiti elettrici di sicurezza secondo VDE 0113-1 ed EN 60204-1 (ad es. con protezioni mobili)

La categoria da raggiungere secondo EN 954-1 dipende dalla categoria del dispositivo base. Il modulo di espansione contatti non la può superare.

Il dispositivo è adatto all'utilizzo con

- moduli di sicurezza della serie PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
- ripari mobili della serie PST
- comandi bimanuali della serie PNOZsigma, P2HZ

Per la vostra sicurezza

- Installare e far funzionare il dispositivo solo dopo aver letto e compreso appieno le presenti istruzioni per l'uso e dopo aver preso confidenza con le prescrizioni in vigore in merito alla sicurezza sul lavoro e all'antinfortunistica.
  Osservare le norme nazionali e locali, in particolare per quanto concerne le misure di protezione
- Se la custodia viene aperta oppure se vengono apportate modifiche in proprio, il diritto di garanzia decade.

Veiligheidsrelais PNOZ s9

Het apparaat voldoet aan de eisen van EN 60947-5-1, EN 60204-1 en VDE 0113-1. Het apparaat dient als

- contactuitbreidingsrelais voor contactversterking en -vermeerdering voor een basisrelais. Basisrelais zijn alle veiligheidsrelais met terugkoppelcircuitbewaking.
- wisrelais (impulsrelais)
  - volgens EN 292 T2, art. 3.7.10 en 4.1.4 en EN 292 T1, art. 3.23.8 (Stapsgewijze schakeling voor begrensde beweging van gevaarlijke machinedelen tijdens montage, afstelling en instelling)
  - in veiligheidscircuits volgens VDE 0113 en EN 60204-1 (b.v. bij beweegbare afschermingen)
- tijdvertragingsinrichting
  - volgens prEN 1088 (deblokkering met vertraging door tijdseenheid)
  - in veiligheidscircuits volgens VDE 0113-1 en EN 60204-1 (b.v. bij beweegbare afschermingen)

De te realiseren categorie volgens EN 954-1 is afhankelijk van de categorie van het basisrelais. Deze kan niet door het contactuitbreidingsrelais worden overschreden.

Het apparaat is bestemd voor gebruik met

- veiligheidsrelais uit de serie PNOZ X, PNOZsigma, PNOZelog, PNOZmulti
- hekbewakingsrelais uit de serie PST
- tweehandenbedieningsrelais uit de serie PNOZsigma, P2HZ

Voor uw veiligheid

- Installeer en neem het apparaat alleen in gebruik, als u deze gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebt en vertrouwd bent met de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.
  Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.

Características del dispositivo

- Salidas de relé de guía forzosa, opcionalmente sin retardo, con retardo a la desconexión (también redisparables), por impulsos o retardo a la respuesta:
  - 3 contactos de seguridad
  - 1 contacto auxiliar
- Separación segura de los contactos de seguridad 17-18, 27-28, 37-38 del resto de circuitos eléctricos
- tiempo de conexión, tiempo de impulso o retardo a la desconexión ajustable
- Indicador LED para:
  - Tensión de alimentación
  - estado de las entradas canal 1
  - estado de las entradas canal 2
  - estado de conmutación canal 1/2
  - circuito de rearme
  - errores
- bornes de conexión enchufables (bornes de resorte o de tornillo)

Características de seguridad

El dispositivo cumple los requisitos de seguridad siguientes:

- El bloque de ampliación de contactos amplía un circuito eléctrico existente. Dado que los relés de salida son supervisados por el circuito de realimentación del dispositivo base, las funciones de seguridad del circuito existente se trasladan al bloque de ampliación.
- La instalación de seguridad permanece activa aun cuando falla uno de los componentes.
- Defecto a tierra en el circuito de realimentación:
  detección según el dispositivo base utilizado.
- Defecto a tierra en el circuito de entrada:
  los relés de salidas se desexcitan y los contactos de seguridad se abren.
- El dispositivo lleva un fusible electrónico.

Diagrama de bloques/Asignación de bornes

Caratteristiche del dispositivo

- Uscite a relé a conduzione forzata, a scelta: non ritardate, con ritardo alla diseccitazione (anche retriggerabili), impulsive o ritardate all'eccitazione:
  - 3 contatti di sicurezza
  - 1 contatto ausiliario
- Separazione sicura dei contatti di sicurezza 17-18, 27-28, 37-38 da tutti gli altri circuiti
- Tempo di eccitazione, tempo di impulso o di ritardo alla diseccitazione impostabili
- LED per:
  - tensione di alimentazione
  - stato ingresso canale 1
  - stato ingresso canale 2
  - stato di commutazione canale 1/2
  - circuito di start
  - guasto
- morsetti di collegamento estraibili (a scelta morsetti a vite o a molla)

Caratteristiche di sicurezza

Il dispositivo risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- il modulo di espansione contatti amplia un circuito di corrente esistente. Poiché il relé di uscita viene controllato dal circuito di retroazione del dispositivo base, le funzioni di sicurezza del circuito vengono trasferite ai contatti del modulo d'espansione.
- Il dispositivo mantiene la funzione di sicurezza anche in caso di guasto a un componente.
- Guasti a terra nel circuito di retroazione:
  vengono riconosciuti dipendentemente dal dispositivo base utilizzato.
- Guasti a terra nel circuito di ingresso:
  i relé di uscita si diseccitano e i contatti di sicurezza si aprono.
- Il dispositivo è dotato di un fusibile elettronico.

Schema a blocchi/schema di collegamento dei morsetti

Apparaatkenmerken

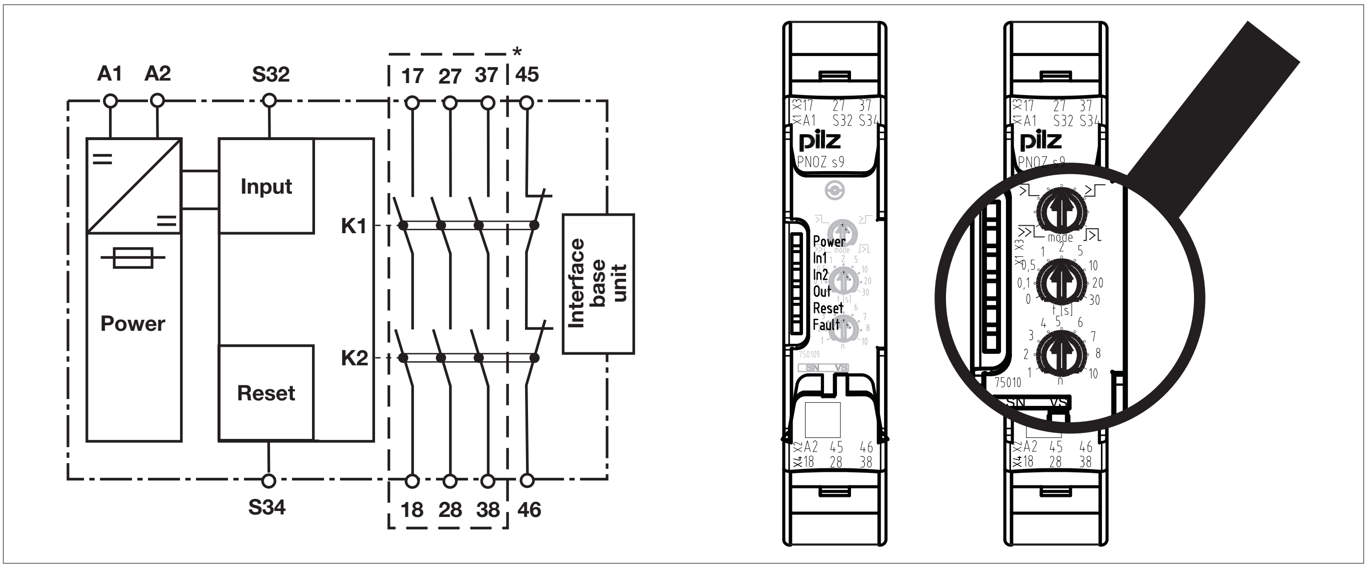
- Relaisuitgangen mechanisch gedwongen, optioneel niet-vertraagd, afvalvertraagd (ook mogelijkheid van opnieuw triggeren), wissend of opkomvertraagd:
  - 3 veiligheidscontacten
  - 1 hulpcontact
- Veilige scheiding van de veiligheidscontacten 17-18, 27-28, 37-38 van alle andere stroomcircuits
- Inschakeltijd, wistijd of afvalvertraging instelbaar
- LED voor:
  - Voedingsspanning
  - Ingangstoestand kanaal 1
  - Ingangstoestand kanaal 2
  - Schakeltoestand kanaal 1/2
  - Startcircuit
  - Fout
- Steekbare aansluitklemmen (naar keuze veerkracht- of schroefklemmen)

Veiligheidseigenschappen

Het apparaat voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- Het contactuitbreidingsrelais is een uitbreiding op een bestaand stroomcircuit. Omdat het uitgangsrelais door het terugkoppelcircuit van het basisrelais wordt bewaakt, worden de veiligheidsfuncties van het bestaande circuit op het contactuitbreidingsrelais overgedragen.
- Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.
- Aardsluiting in terugkoppelcircuit:
  Wordt afhankelijk van het gebruikte basisrelais gedetecteerd.
- Aardsluiting in ingangscircuit:
  De uitgangsrelais vallen af en de veiligheidscontacten gaan open.
- Het apparaat heeft een elektronische zekering.

Blokschema/klembezetting



*Separación segura según EN 60947-1, 6 kV
Centro: Vista frontal con cubierta
Derecha: Vista frontal sin cubierta

*Separazione sicura secondo EN 60947-1, 6 kV
Al centro: vista frontale con copertura
A destra: vista frontale senza copertura

* Veilige scheiding volgens EN 60947-1, 6 kV
Midden: Vooraanzicht met afscherming
Rechts: Vooraanzicht zonder afscherming

Descripción de funciones

- con retardo a la desconexión, no redisparable
  Si se interrumpe la tensión de alimentación del circuito de entrada, los contactos de seguridad se abren después de transcurrir el tiempo de desconexión ajustado aunque la función de seguridad se anule durante el tiempo de retardo. El dispositivo no podrá reactivarse hasta que haya transcurrido el tiempo de retardo.
- con retardo a la desconexión, redisparable
  (posible solamente como aplicación autónoma o con dispositivo base PNOZsigma)
  En caso de que se interrumpa la tensión de alimentación del circuito de entrada, los contactos de seguridad se abren después de transcurrir el tiempo de desconexión ajustado.
  Si la función de seguridad se anula durante el tiempo de retardo (p. ej., puerta protectora cerrada) y se acciona el pulsador de rearme, el dispositivo permanece activo.
- conexión por impulso
  Los contactos de seguridad se cierran cuando se recibe tensión de alimentación, el circuito de realimentación está cerrado y después se cierra el circuito de entrada. Los contactos se seguridad se abren nuevamente cuando finaliza el tiempo de impulso.
  Si el circuito de entrada se abre más de 10 ms durante el tiempo de impulso, los contactos de seguridad se abren inmediatamente y el contacto auxiliar se cierra.
- con retardo a la respuesta
  El tiempo de retardo ajustado comienza cuando se recibe tensión de alimentación, el circuito de realimentación está cerrado y después se cierra el circuito de entrada.
  Si el circuito de entrada y de realimentación están cerrados cuando ha finalizado el tiempo de retardo, se cierran los contactos de seguridad y se abre el contacto auxiliar.
  Si el circuito de entrada se abre durante más de 10 ms, los contactos de seguridad se abren inmediatamente y el contacto auxiliar se cierra.

con dispositivo base PNOZsigma:

- Excitación bicanal a través de conectores PNOZsigma

sin dispositivo base PNOZsigma:

- Excitación monocanal: un circuito de entrada actúa sobre los relés de salida

Descrizione delle funzioni

- ritardato alla diseccitazione, non retriggerabile
  Se la tensione di alimentazione del circuito di ingresso viene interrotta, i contatti di sicurezza si aprono una volta trascorso il tempo di diseccitazione impostato, anche se la funzione di sicurezza viene ripristinata durante il tempo di ritardo. Il dispositivo può essere riavviato solo al termine del tempo di ritardo.
- ritardo alla diseccitazione retriggerabile (possibile solo in applicazioni stand-alone o con il dispositivo base PNOZsigma!)
  Se la tensione di alimentazione del circuito di ingresso viene interrotta, i contatti di sicurezza si aprono una volta trascorso il tempo di diseccitazione impostato.
  Se durante il tempo di ritardo viene ripristinata la funzione di sicurezza (ad es. i ripari mobili si chiudono) e si aziona il pulsante di start, il dispositivo resta attivo.
- impulsivo all'eccitazione
  I contatti di sicurezza si chiudono in presenza della tensione di alimentazione, il circuito di retroazione è chiuso e in seguito si chiude il circuito di ingresso. Trascorso il tempo di impulso i contatti di sicurezza si aprono nuovamente.
  Se durante il tempo di impulso il circuito di ingresso resta aperto per più di 10 ms, i contatti di sicurezza si aprono immediatamente e il contatto ausiliario si chiude.
- ritardato all'eccitazione
  Il tempo di ritardo impostato parte quando la tensione di alimentazione è presente, il circuito di retroazione è chiuso e in seguito si chiude il circuito di ingresso. Quando trascorso il tempo di ritardo i circuito di ingresso e di retroazione si chiudono, si chiudono anche i contatti di sicurezza e si apre il contatto ausiliario. Se il circuito di ingresso resta aperto per oltre 10 ms, i contatti di sicurezza si aprono immediatamente e il contatto ausiliario si chiude.

con dispositivo base PNOZsigma:

- Comando bicanale mediante connettore PNOZsigma

senza dispositivo base PNOZsigma:

- Comando a singolo canale: un circuito di ingresso agisce su entrambi i relé di uscita

Functiebeschrijving

- afvalvertraagd, zonder mogelijkheid van opnieuw triggeren
  Als de voedingsspanning op het ingangscircuit onderbroken is, worden de veiligheidscontacten na verloop van de ingestelde afvaltijd geopend, ook wanneer de veiligheidsfunctie tijdens de vertragingstijd ingetrokken wordt. Het apparaat kan pas na verloop van de vertragingstijd opnieuw worden geactiveerd.
- afvalvertraagd, mogelijkheid van opnieuw triggeren
  (alleen als zelfstandige toepassing of met PNOZsigma basisrelais mogelijk!)
  Als de voedingsspanning op het ingangscircuit is onderbroken, dan worden de veiligheidscontacten na verloop van de ingestelde afvaltijd geopend.
  Als tijdens de vertragingstijd de veiligheidsfunctie ingetrokken (b.v. hek gesloten) en de startknop bediend wordt, blijft het apparaat actief.
- inschakelwissend
  De veiligheidscontacten worden gesloten, wanneer de voedingsspanning ingeschakeld is, het terugkoppelcircuit gesloten is en vervolgens het ingangscircuit gesloten wordt. Na afloop van de wistijd worden de veiligheidscontacten weer geopend.
  Als het ingangscircuit tijdens de wistijd meer dan 10 ms geopend wordt, worden de veiligheidscontacten onmiddellijk geopend en wordt het hulpcontact gesloten.
- opkomvertraagd
  De ingestelde vertragingstijd wordt gestart, wanneer de voedingsspanning ingeschakeld is, het terugkoppelcircuit gesloten is en vervolgens het ingangscircuit gesloten wordt.
  Als het ingangs- en het terugkoppelcircuit na verloop van de vertragingstijd gesloten zijn, worden de veiligheidscontacten gesloten en wordt het hulpcontact geopend.
  Als het ingangscircuit meer dan 10 ms geopend wordt, worden de veiligheidscontacten onmiddellijk geopend en wordt het hulpcontact gesloten.

Met PNOZsigma basisrelais:

- Tweekanalige aansturing via PNOZsigma verbindingsstekker

Zonder PNOZsigma basisrelais:

- Eenkanalige aansturing: één ingangscircuit werkt op de uitgangsrelais

Montaje

Montaje del bloque de ampliación de contactos sin dispositivo base:

- Asegúrese de que la clavija de terminación se ha enchufado en el lateral del dispositivo

Conexión de dispositivo base y bloque de ampliación de contactos PNOZsigma:

- Desenchufar la clavija de terminación del lateral del dispositivo y del bloque de ampliación de contactos
- Conectar el dispositivo base y el bloque de ampliación de contactos mediante el conector suministrado antes de montar los equipos en la guía normalizada.

Montaje en el armario de distribución

- Montar el dispositivo dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP54 como mínimo.
- Fijar el dispositivo a una guía normalizada mediante el elemento de encaje de la parte trasera.
- Encajar el dispositivo en una guía normalizada vertical (35 mm) mediante un elemento de sujeción (por ejemplo un soporte o un ángulo final).
- Deslizar el dispositivo hacia arriba o abajo antes de separarlo de la guía.

Cableado

Tenga en cuenta:

- Respetar sin falta las especificaciones del capítulo "Datos técnicos".
- Las salidas 17-18, 27-28, 37-38 son contactos de seguridad, la salida 45-46 es un contacto auxiliar (por ejemplo, para visualización).
- Conectar un fusible (ver datos técnicos) antes de los contactos de salida para evitar que se suelden los contactos.
- Cálculo de la longitud de línea máxima $I_{máx.}$ en el circuito de entrada:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

$R_{lmáx.}$ = resistencia total máxima de la línea (ver datos técnicos)
R_l / km = resistencia de la línea/km

- Utilizar material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C para las líneas.
- Asegure un conexionado de protección suficiente para cargas capacitivas e inductivas en todos los contactos de salida.

Disposición para el funcionamiento

Modos de funcionamiento y tiempo de retardo

El modo de funcionamiento y el tiempo de retardo se ajustan mediante los mandos del dispositivo. Abrir la cubierta frontal del dispositivo.

IMPORTANTE
No cambiar la posición del mando durante el funcionamiento. De lo contrario aparecerá un mensaje de error, se abrirán los contactos de seguridad y el dispositivo no reanudará el funcionamiento hasta que se haya desconectado y conectado la tensión de alimentación.

Montaggio

Montaggio del modulo di espansione contatti senza dispositivo base:

- assicurarsi che il connettore di terminazione sia inserito lateralmente nel dispositivo

Collegamento dispositivo base e modulo di espansione contatti PNOZsigma:

- rimuovere il connettore di terminazione laterale dal dispositivo base e dal modulo di espansione contatti
- collegare il dispositivo base e il modulo di espansione contatti mediante il connettore appositamente fornito prima di montarli sulla guida DIN.

Montaggio nell'armadio elettrico

- Il modulo di sicurezza deve essere montato in un armadio elettrico dotato di un tipo di protezione corrispondente almeno al grado IP 54.
- Fissare il dispositivo su una guida DIN con l'aiuto dell'elemento a scatto situato sul retro.
- In fase di montaggio, fissare il dispositivo su una guida DIN verticale (35 mm) mediante supporti (ad es. staffe di fissaggio o angoli terminali).
- Prima di estrarlo dalla guida DIN, spingere il dispositivo verso l'alto o verso il basso.

Cablaggio

Prestare attenzione:

- attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati Tecnici".
- Le uscite 17-18, 27-28, 37-38 sono contatti di sicurezza, l'uscita 45-46 è un contatto ausiliario (ad es. per segnalazione).
- Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (v. Dati Tecnici) a monte dei contatti di uscita.
- Calcolo della lunghezza max. del conduttore I_{max}nel circuito di ingresso:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = resistenza max. conduttore (v. Dati Tecnici)
R_l / km = resistenza del conduttore/km

- Per i cavi utilizzare fili di rame con una resistenza termica di 60/75° C.
- Per i carichi capacitivi e induttivi occorre dotare tutti i contatti di uscita di un circuito protezione adeguato.

Selezione del funzionamento

Modalità operative e tempi di ritardo

La modalità operativa e il tempo di ritardo vengono impostati mediante il selettore del dispositivo. A questo scopo aprire la copertura sulla parte frontale del dispositivo.

IMPORTANTE
Non spostare il selettore durante il funzionamento. In caso contrario appare una segnalazione di errore, i contatti di sicurezza si aprono e il dispositivo è nuovamente pronto all'uso solo dopo aver disinserito e quindi riattivato la tensione di alimentazione.

Montage

Contactuitbreidingsrelais zonder basisrelais monteren:

- Zorg dat de afsluitconnector op de zijkant van het apparaat is geplaatst

Basisrelais en contactuitbreidingsrelais PNOZsigma verbinden:

- Verwijder de afsluitstekker van de zijkant van het basisrelais en het contactuitbreidingsrelais
- Verbind het basisrelais en het contactuitbreidingsrelais met de meegeleverde verbindingsstekker voordat u de apparaten op de DIN-rail monteert.

Montage in schakelkast

- Monteer het veiligheidsrelais in een schakelkast met een beschermingsgraad van minimaal IP54.
- Bevestig het apparaat met behulp van de relaisvoet op de achterzijde op een DIN-rail.
- Zet het apparaat op een verticale draagrail (35 mm) vast met een eindsteun.
- Schuif voordat u de DIN-rail opheft het apparaat omhoog of omlaag.

Bedrading

Let u op het volgende:

- Volg altijd de aanwijzingen in de paragraaf "Technische gegevens".
- De uitgangen 17-18, 27-28, 37-38 zijn veiligheidscontacten; de uitgang 45-46 is een hulpcontact (b.v. voor signalering).
- Zeker de uitgangscontacten af (zie technische gegevens) om verkleving van de contacten te voorkomen.
- Berekening van de max. kabellengte I_{max} in het ingangscircuit:

$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. weerstand totale kabel (zie techn. gegevens)
R_l / km = kabelweerstand/km

- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Zorg bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangscontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

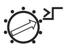
Bedrijfsklaar maken

Bedrijfsmodi en vertragingstijd

De bedrijfsmodus en de vertragingstijd worden ingesteld met de draaischakelaars op het apparaat. Open hiertoe de afscherming aan de frontzijde van het apparaat.

BELANGRIJK
Verstel de draaischakelaar niet tijdens het werken. Doet u dit toch, dan verschijnt een foutmelding, worden de veiligheidscontacten verbroken en wordt het apparaat pas weer bedrijfsklaar na het uit- en weer aanschakelen van de voedingsspanning.

Ajuste de modos de funcionamiento / Impostazione delle modalità operative / Bedrijfsmodi instellen

Selector de modos de funcionamiento "mode"/ Selettore modalità operative "mode"/ Bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode"	con retardo a la desconexión, no redisparable/ ritardato alla diseccitazione, non retriggerabile/ afvalvertraagd zonder mogelijkheid van opnieuw triggeren	con retardo a la desconexión, redisparable/ ritardato alla diseccitazione, retriggerabile/ afvalvertraagd mogelijkheid van opnieuw triggeren	con retardo a la respuesta/ ritardato alla risposta/ opkomvertraagd	Conexión por impulso/ implusivo all'eccitazione/ inschakelwissend
				

- Desconectar la tensión de alimentación.
- Seleccionar el modo de funcionamiento mediante el selector "mode".
- Si el selector "mode" está en posición inicial (posición vertical), aparece un mensaje de error

Ajuste del tiempo de retardo

Selector de tiempos "t[s]"
Selector de factor "n"
n x t[s] = tiempo de retardo
Ejemplo:
t = 4 s, n = 5
tiempo de retardo = 5 x 4 = 20 s

Conexión

- Tensión de alimentación

- Disattivare la tensione di alimentazione.
- Selezionare la modalità operativa tramite il selettore di modalità "mode".
- Quando il selettore di modalità "mode" si trova in posizione base (posizione verticale) viene visualizzato un avviso di errore.

Impostare il tempo di ritardo

Selettore tempi "t[s]"
Selettore fattore "n"
n x t[s] = tempo di ritardo
Esempio:
t = 4 s, n = 5
tempo di ritardo = 5 x 4 = 20 s

Collegamento

- Tensione di alimentazione

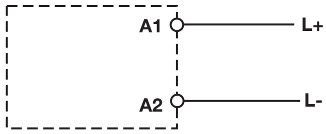
- Voedingsspanning uitschakelen.
- Bedrijfsmodus kiezen met de bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode".
- Wanneer de bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode" zich in de basisstand bevindt (loodrechte positie), verschijnt een foutmelding.

Vertragingstijd instellen

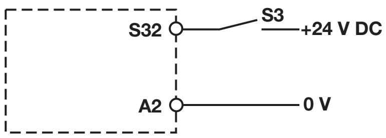
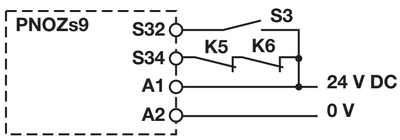
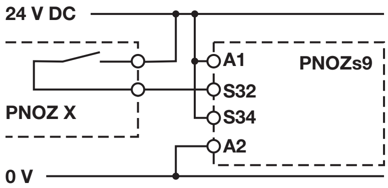
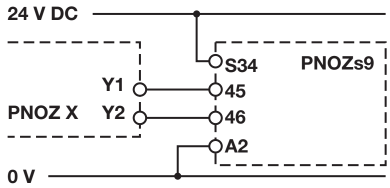
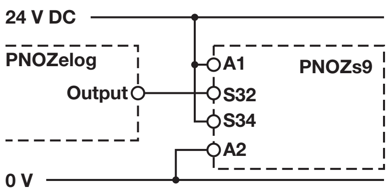
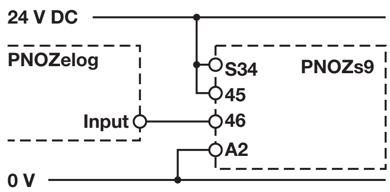
Tijdkeuzeschakelaar "t[s]"
Factorkeuzeschakelaar "n"
n x t[s] = vertragingstijd
Voorbeeld:
t = 4 s, n = 5
Vertragingstijd = 5 x 4 = 20 s

Aansluiting

- Voedingsspanning

Tensión de alimentación/ Tensione d'alimentazione/ Voedingsspanning	AC	DC
¡Atención! La tensión de alimentación solo se debe conectar, según los ejemplos indicados mas abajo./ Attenzione! La tensione di alimentazione può essere collegata solo come indicato negli esempi seguenti./ Let op! De voedingsspanning mag uitsluitend volgens onderstaande voorbeelden worden aangesloten.		

- Circuito de entrada
- Circuito d'ingresso
- Ingangscircuit

	Circuito de entrada/ Circuito d'ingresso/ Ingangscircuit	Circuito de realimentación/ Circuito di retroazione/ Terugkoppelcircuit
sin dispositivo base (stand alone)/ senza dispositivo base (stand-alone)/zonder basisrelais (stand alone)		
Dispositivo base: dispositivo de seguridad PNOZ X/ Dispositivo base: modulo di sicurezza PNOZ X/ Basisrelais: Veiligheidsrelais PNOZ X		
Dispositivo base: Dispositivo de seguridad PNOZelog; excitación mediante salidas por semiconductor (24 V DC)/ Dispositivo base: modulo di sicurezza PNOZelog; comandato mediante uscite a semiconduttore (24 V DC)/ Basisrelais: Veiligheidsrelais PNOZelog; aansturing via halfgeleideruitgangen (24 V DC)		

INFORMACIÓN
para la conexión de "circuito de realimentación" con los dispositivos base PNOZ X o PNOZelog:
Y1, Y2 e Input son entradas del dispositivo base que evalúan el circuito de realimentación

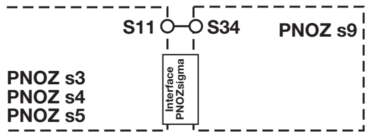
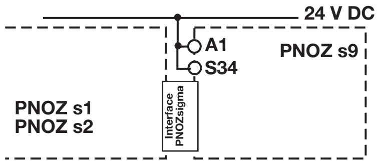
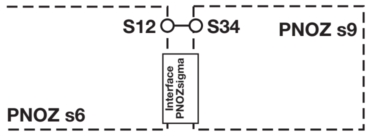
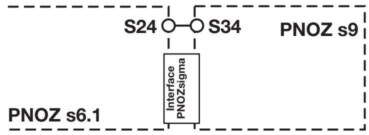
INFO
per il collegamento del "circuito di retroazione" con dispositivi base PNOZ X o PNOZelog:
Y1, Y2 ed Input sono ingressi del dispositivo base per la verifica del circuito di retroazione

INFO
voor aansluiting "terugkoppelcircuit" met basisrelais PNOZ X of PNOZelog:
Y1, Y2 en Input zijn ingangen van het basisrelais, die het terugkoppelcircuit evalueren

▶ Dispositivo base PNOZsigma

▶ Dispositivo base PNOZsigma

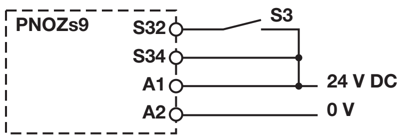
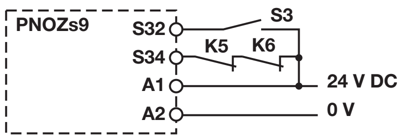
▶ Basisrelais PNOZsigma

	Dispositivo base: dispositivos de seguridad PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/ Dispositivo base: moduli di sicurezza PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5/ Basisrelais: veiligheidsrelais PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5	Dispositivo base: dispositivos de seguridad PNOZ s1, PNOZ s2/ Dispositivo base: moduli di sicurezza PNOZ s1, PNOZ s2/ Basisrelais: veiligheidsrelais PNOZ s1, PNOZ s2
El circuito de entrada se integra y evalúa a través del conector/ Il circuito di ingresso viene collegato tramite connettore e quindi verificato/ Het ingangscircuit wordt via de verbindingsstekker geïntegreerd en geëvalueerd		
	Dispositivo base: mando a dos manos PNOZ s6/ Dispositivo base: comando bimanuale PNOZ s6/ Basisrelais: tweehandenbedieningsrelais PNOZ s6	Dispositivo base: mando a dos manos PNOZ s6.1/ Dispositivo base: comando bimanuale PNOZ s6.1/ Basisrelais: tweehandenbedieningsrelais PNOZ s6.1
Il circuito di ingresso viene collegato tramite connettore e quindi verificato/ El circuito de entrada se integra y evalúa a través del conector/ Het ingangscircuit wordt via de verbindingsstekker geïntegreerd en geëvalueerd		

▶ Aplicación

▶ Applicazione

▶ Toepassing

	sin circuito de realimentación/ senza circuito di retroazione/ zonder terugkoppelcircuit	con circuito de realimentación/ con circuito di retroazione/ met terugkoppelcircuit
sin dispositivo base/ senza dispositivo base/ zonder basisrelais		

Funcionamiento

El dispositivo está listo para el servicio cuando el LED "POWER" permanece encendido.
Los LED indican el estado y los errores durante el funcionamiento:

- LED encendido
- LED parpadea

INFORMACIÓN
Las indicaciones de estado y de error pueden producirse independientemente unas de otras. Cuando se indica un error, se enciende o parpadea el LED "Fault" (excepción: "Tensión de alimentación demasiado baja"). Un LED parpadeante adicional señala una posible causa del error. Un LED adicional encendido permanentemente señala condiciones de funcionamiento normales. Puede ocurrir que se produzcan varias indicaciones de estado y de error al mismo tiempo.

Funzionamento

Il dispositivo è pronto all'uso quando il LED Power resta sempre illuminato.
I LED indicano lo stato e gli eventuali guasti/errori durante il funzionamento:

- LED illuminato
- LED lampeggiante

INFO
Gli indicatori di stato e di errore/guasto possono accendersi indipendentemente gli uni dagli altri. In caso di indicazione di errore/guasto il LED "Fault" si illumina o lampeggia (eccezione: "tensione di alimentazione troppo bassa"). Un ulteriore LED lampeggiante rimanda ad una possibile causa di guasto. Un LED illuminato fisso indica un normale stato di funzionamento. Possono accendersi più indicatori di stato e di errore/guasto contemporaneamente.

Bedrijf

Het apparaat is bedrijfsklaar, als de LED "Power" permanent oplicht.
LED's geven de status en fouten tijdens het bedrijf aan:

- LED licht op
- LED knippert

INFO
Status-LED's en fout-LED's kunnen onafhankelijk van elkaar geactiveerd worden. Bij een foutmelding licht de LED "Fault" continu of knipperend op (uitzondering: "Voedingsspanning te klein"). Een daarnaast knipperende LED wijst op een mogelijke foutoorzaak. Een daarnaast continu oplichtende LED wijst op een normale bedrijfstoestand. Er kunnen meerdere status-LED's en fout-LED's tegelijk geactiveerd worden.

indicadores de estado	Indicazioni di stato	Status-LED's
Alimentación Hay tensión de alimentación.	**Power** tensione di alimentazione presente.	**Power** Voedingsspanning aanwezig.
In1 Circuito de entrada a S32 cerrado.	**In1** il circuito di ingresso su S32 è chiuso.	**In1** Ingangscircuit op S32 is gesloten
In2 Circuito de entrada a S32 cerrado.	**In2** il circuito di ingresso su S32 è chiuso.	**In2** Ingangscircuit op S32 is gesloten
Out Los contactos de seguridad están cerrados.	**Out** i contatti di sicurezza sono chiusi.	**Out** Veiligheidscontacten zijn gesloten.
Reset S34 recibe 24 V DC.	**Reset** Su S34 sono applicati 24 V DC.	**Reset** Op S34 staat 24 V DC.
Out El tiempo de retardo ajustado corre.	**Out** tempo di ritardo impostato attivo.	**Out** Ingestelde vertragingstijd loopt.

Indicaciones de error	Visualizzazione guasti	Foutweergaven
Todos los LED apagados Dispositivo desconectado.	**Tutti i LED spenti** Dispositivo spento.	**Alle LED's uit** Apparaat uitgeschakeld.

Fault Diagnóstico: clavija de terminación no enchufada ▶ Solución: enchufar la clavija de terminación, desconectar y conectar la tensión de alimentación. Con dispositivo base PNOZsigma: Diagnóstico: circuito de entrada S32 cerrado sin permiso	**Fault** Diagnosi: connettore terminale non inserito ▶ Risoluzione: inserire il connettore terminale, disinserire e reinserire la tensione di alimentazione. Con dispositivo base PNOZsigma: Diagnosi: il circuito di ingresso S32 è stato chiuso senza consenso	**Fault** Diagnose: Afsluitconnector niet geplaatst ▶ Oplossing: Plaats afsluitconnector, schakel voedingsspanning uit en weer in. Met basisrelais PNOZsigma: Diagnose: Ingangscircuit S32 is zonder toestemming gesloten
Fault Diagnóstico: Error interno, dispositivo defectuoso ▶ Solución: Desconectar y conectar la tensión de alimentación, en su caso, cambiar el equipo.	**Fault** Diagnosi: errore interno, dispositivo guasto ▶ Risoluzione: disinserire e reinserire la tensione di alimentazione, se necessario sostituire il dispositivo.	**Fault** Diagnose: Interne fout, apparaat defect ▶ Oplossing: Schakel voedingsspanning uit en weer in; vervang eventueel het apparaat.
Power Diagnóstico: Tensión de alimentación demasiado baja ▶ Solución: Verificar tensión de alimentación.	**Power** Diagnosi: tensione di alimentazione troppo bassa ▶ Risoluzione: controllare la tensione di alimentazione.	**Power** Diagnose: Voedingsspanning te klein ▶ Oplossing: Voedingsspanning controleren.
Reset **Fault** Diagnóstico: conmutador o interruptor giratorio se ha situado en una posición no autorizada durante el funcionamiento. ▶ Solución: desconectar y conectar la tensión de alimentación.	**Reset** **Fault** Diagnosi: posizione non consentita di un selettore o un selettore è stato spostato durante il funzionamento. ▶ Risoluzione: disinserire e reinserire la tensione di alimentazione.	**Reset** **Fault** Diagnose: Niet toegestane stand van een draaischakelaar of er is tijdens het bedrijf een draaischakelaar verzet. ▶ Oplossing: Voedingsspanning uit- en weer inschakelen.
Power, In1, In2, Out, Reset, Fault Diagnóstico: el selector de modos de funcionamiento "mode" está situado en posición inicial (posición vertical) ▶ Solución: desconectar la tensión de alimentación y situar el selector "mode" en el modo de funcionamiento elegido.	**Power, In1, In2, Out, Reset, Fault** Diagnosi: il selettore di modalità operativa "mode" è in posizione base (posizione verticale) ▶ Risoluzione: disinserire la tensione di alimentazione ed impostare la modalità operativa desiderata mediante il selettore "mode".	**Power, In1, In2, Out, Reset, Fault** Diagnose: De bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode" staat in de basisstand (loodrechte positie) ▶ Oplossing: Voedingsspanning uitschakelen en met bedrijfsmoduskeuzeschakelaar "mode" de gewenste bedrijfsmodus instellen.

Errores - Fallos

- Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de contactos soldados, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.

Errori - Guasti

- Gausto dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.

Fouten - Storingen

- Contactfout: Bij verkleefde contacten is na openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Datos técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens	

Datos eléctricos	**Dati elettrici**	**Elektrische gegevens**	
Tensión de alimentación	Tensione di alimentazione	Voedingsspanning	
Tensión de alimentación U_B DC	Tensione di alimentazione U_B DC	Voedingsspanning U_B DC	**24 V**
Tolerancia de tensión	Tolleranza di tensione	Spanningstolerantie	**-20 %/+20 %**
Consumo de energía con U_B DC	Potenza assorbita con U_B DC	Opgenomen vermogen bij U_B DC	**2,0 W**
Ondulación residual DC	Ondulazione residua DC	Rimpelspanning DC	**20 %**
Corriente de alimentación en A1 típ.	Corrente di alimentazione su A1 tip.	Voedingsstroom op A1 typ.	**70 mA**
Tensión y corriente en	Tensione e corrente su	Spanning en stroom op	
Circuito de entrada DC:	Circuito di ingresso DC:	Ingangscircuit DC:	**15,0 mA**
Circuito de realimentación DC: **24,0 V**	Circuito di retroazione DC: **24,0 V**	Terugkoppelcircuit DC: **24,0 V**	**15,0 mA**
Impulso máximo de corriente	Corrente di spunto max.	Max. stroomimpuls	
A1	A1	A1	**0,70 A**
Circuito de entrada	Circuito di ingresso	Ingangscircuit	**0,10 A**
Circuito de realimentación	Circuito di retroazione	Terugkoppelcircuit	**0,10 A**
Número de contactos de salida	Numero dei contatti di uscita	Aantal uitgangscontacten	
Contactos de seguridad (NA) con retardo:	Contatti di sicurezza (NA) ritardati:	Veiligheidscontacten (M) vertraagd:	**3**
Contactos auxiliares (NC) con retardo:	Contatti ausiliari (NC) ritardati:	Hulpcontacten (V) vertraagd:	**1**
Categoría de los contactos de salida según **EN 954-1, EN ISO 13849-1**	Categoria dei contatti di uscita secondo **EN 954-1, EN ISO 13849-1**	Categorie uitgangscontacten volgens **EN 954-1, EN ISO 13849-1**	
Tiempo de retardo <30 s	Tempo di ritardo <30 s	Vertragingstijd <30 s	**4**
Tiempo de retardo >30 s	Tempo di ritardo >30 s	Vertragingstijd >30 s	**4**

Datos eléctricos	Dati elettrici	Elektrische gegevens	
Categoría de uso según **EN 60947-4-1**	Categoria d'uso secondo **EN 60947-4-1**	Gebruikscategorie volgens **EN 60947-4-1**	
Contactos de seguridad: AC1 con **240 V**	Contatti di sicurezza: AC1 con **240 V**	Veiligheidscontacten: AC1 bij **240 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **8,0 A** $P_{máx.}$: **2000 VA**
Contactos de seguridad: DC1 con **24 V**	Contatti di sicurezza: DC1 con **24 V**	Veiligheidscontacten: DC1 bij **24 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **8,0 A** $P_{máx.}$: **200 W**
Contactos auxiliares: AC1 con **240 V**	Contatti ausiliari: AC1 con **240 V**	Hulpcontacten: AC1 bij **240 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **8,0 A** $P_{máx.}$: **2000 VA**
Contactos auxiliares: DC1 con **24 V**	Contatti ausiliari: DC1 con **24 V**	Hulpcontacten: DC1 bij **24 V**	$I_{mín.}$: **0,01 A** , $I_{máx}$: **8,0 A** $P_{máx.}$: **200 W**
Categoría de uso según **EN 60947-5-1**	Categoria d'uso secondo **EN 60947-5-1**	Gebruikscategorie volgens **EN 60947-5-1**	
Contactos de seguridad: AC15 con **230 V**	Contatti di sicurezza: AC15 con **230 V**	Veiligheidscontacten: AC15 bij **230 V**	$I_{máx.}$: **6,0 A**
Contactos de seguridad: DC13 con **24 V** (6 ciclos/min.)	Contatti di sicurezza: DC13 con **24 V** (6 cicli di commutazione/min)	Veiligheidscontacten: DC13 bij **24 V** (6 schakelingen/min)	$I_{máx.}$: **5,0 A**
Contactos auxiliares: AC15 con **230 V**	Contatti ausiliari: AC15 con **230 V**	Hulpcontacten: AC15 bij **230 V**	$I_{máx.}$: **6,0 A**
Contactos auxiliares: DC13 con **24 V** (6 ciclos/min.)	Contatti ausiliari: DC13 con **24 V** (6 cicli di commutazione/min)	Hulpcontacten: DC13 bij **24 V** (6 schakelingen/min)	$I_{máx.}$: **5,0 A**
Material de los contactos	Materiale di contatto	Contactmateriaal	**AgCuNi + 0,2 µm Au**
Protección externa de los contactos (I_K = 1 kA) según **EN 60947-5-1**	Fusibile dei contatti, esterno (I_K = 1 kA) secondo **EN 60947-5-1**	Contactafzekering, extern (I_K = 1 kA) volgens **EN 60947-5-1**	
Fusible de acción rápida	Fusibile rapido	Smeltzekering snel	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	**10 A**
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	**10 A**
Fusible de acción lenta	Fusibile ritardato	Smeltzekering traag	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	**6 A**
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	**6 A**
Fusible automático 24 V AC/DC, característica B/C	Interruttore automatico 24V AC/DC, caratteristica B/C	Zekeringautomaat 24V AC/DC, karakteristiek B/C	
Contactos de seguridad:	Contatti di sicurezza:	Veiligheidscontacten:	**6 A**
Contactos auxiliares:	Contatti ausiliari:	Hulpcontacten:	**6 A**
Resistencia de línea total máx. R_{lmax}	Max. resistenza totale del cavo R_{lmax}	Max. weerstand totale kabel R_{lmax}	
A1/A2	A1/A2	A1/A2	**20 Ohm**
Circuito de entrada	Circuito di ingresso	Ingangscircuit	**30 Ohm**
Circuito de realimentación	Circuito di retroazione	Terugkoppelcircuit	**30 Ohm**
Datos característicos de técnica de seguridad	**Dati tecnici di sicurezza**	**Veiligheidstechnische kengegevens**	
Probabilidad de un fallo peligroso por hora (PFH_D)	Probabilità del verificarsi di un evento pericoloso per ora (PFH_D)	Waarschijnlijkheid van een gevaarlijk falen per uur (PFH_D)	
Contactos de seguridad con retardo <30 s	Contatti di sicurezza ritardati <30 s	Veiligheidscontacten vertraagd <30 s	**2,14E-09 1/h**
Contactos de seguridad con retardo >30 s	Contatti di sicurezza ritardati >30 s	Veiligheidscontacten vertraagd >30 s	**2,14E-09 1/h**
Límite de respuesta SIL (SIL CL)	Livello SIL (SIL CL)	SIL claim limit (SIL CL)	
Contactos de seguridad con retardo <30 s	Contatti di sicurezza ritardati <30 s	Veiligheidscontacten vertraagd <30 s	**3**
Contactos de seguridad con retardo >30 s	Contatti di sicurezza ritardati >30 s	Veiligheidscontacten vertraagd >30 s	**3**
Performance Level (PL)	Performance Level (PL)	Performance Level (PL)	
Contactos de seguridad con retardo <30 s	Contatti di sicurezza ritardati <30 s	Veiligheidscontacten vertraagd <30 s	**e**
Contactos de seguridad con retardo >30 s	Contatti di sicurezza ritardati >30 s	Veiligheidscontacten vertraagd >30 s	**e**
Intervalo de las pruebas, en años	Intervallo di verifica periodica in anni	Prooftest-interval in jaren	**20**
Tiempos	**Tempi**	**Timers**	
Retardo a la conexión	Ritardo all'eccitazione	Inschakelvertraging	
con rearme manual, típ.	con start manuale tipo	Bij handmatige start ca.	**60 ms**
con rearme manual, máx.	con start manuale max.	Bij handmatige start max.	**80 ms**
Retardo de desconexión	Ritardo allo sgancio	Afvalvertraging	
para parada de emergencia típ.	con arresto di emergenza tip.	Bij noodstop ca.	**40 ms**
para parada de emergencia máx.	con arresto di emergenza max.	Bij noodstop max.	**50 ms**
Recuperación para frecuencia de conmutación máx. 1/s	Tempo di ripristino con frequenza di commutazione max. 1/s	Resettijd bij max. schakelfrequentie 1/s	
tras una caída de tensión	dopo mancanza di alimentazione	Na uitvallen van de spanning	**800 ms**

Tiempos	Tempi	Timers	
Tiempo de retardo t_V: ajustable	Tempo di ritardo t_V: impostabile	Vertragingstijd t_V: Instelbaar	**0,00 s; 0,10 s; 0,20 s; 0,30 s; 0,40 s; 0,50 s; 0,60 s; 0,70 s; 0,80 s; 1,00 s; 1,50 s; 2,00 s; 2,50 s; 3,00 s; 3,50 s; 4,00 s; 5,00 s; 6,00 s; 7,00 s; 8,00 s; 10,00 s; 12,00 s; 14,00 s; 15,00 s; 16,00 s; 20,00 s; 25,00 s; 30,00 s; 35,00 s; 40,00 s; 50,00 s; 60,00 s; 70,00 s; 80,00 s; 90,00 s; 100,00 s; 120,00 s; 140,00 s; 150,00 s; 160,00 s; 180,00 s; 200,00 s; 210,00 s; 240,00 s; 300,00 s**
Precisión de repetición	Precisione di ripetibilità	Herhalingsnauwkeurigheid	**-1 %/+1 %, -20 ms/+20 ms**
A prueba de cortes de la tensión de alimentación	Ininfluenza mancanza tensione di alimentazione	Maximale onderbreking van de voedingsspanning	**10 ms**
A prueba de cortes de tensión en el circuito de entrada	Ininfluenza mancanza tensione nel circuito di ingresso	Maximale spanningsonderbreking in het ingangscircuit	**10,0 ms**
Medio ambiente	**Dati ambientali**	**Omgevingscondities**	
CEM	Compatibilità elettromagnetica	EMC	**EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**
Vibraciones según **EN 60068-2-6**	Oscillazioni secondo **EN 60068-2-6**	Trillingen volgens **EN 60068-2-6**	
Frecuencia	Frequenza	Frequentie	**10 - 55 Hz**
Amplitud	Ampiezza	Amplitude	**0,35 mm**
Condiciones climáticas	Sollecitazioni climatiche	Klimaatcondities	**EN 60068-2-78**
Distancias de fuga y dispersión superficial según	Caratteristiche dielettriche secondo	Lucht- en kruipwegen volgens	**EN 60947-1**
Tensión de aislamiento de dimensionado	Tensione di isolamento nominale	Nominale isolatiespanning	**250 V**
Resistencia tensión transitoria de dimensionado	Tensione impulsiva nominale	Nominale stoothoudspanning	**6,0 kV**
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	**-15 - 55 °C**
Temperatura de almacenaje	Temperatura di immagazzinamento	Opslagtemperatuur	**-40 - 85 °C**
Tipo de protección	Grado di protezione	Beschermingsgraad	
Lugar de montaje (por ejemplo, armario de distribución)	Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	Inbouwruimte (b.v. schakelkast)	**IP54**
Carcasa	Custodia	Behuizing	**IP40**
Zona de bornes	Zona morsetti	Aansluitklemmen	**IP20**
Datos mecánicos	**Dati meccanici**	**Mechanische gegevens**	
Material de la carcasa	Materiale custodia	Behuizingsmateriaal	
Carcasa	Custodia	Behuizing	**PC**
Frontal	Parte frontale	Front	**PC**
Sección máx. del conductor externo con bornes de tornillo	Sezione max. dei cavi con morsetti a vite	Max. doorsnede van de aansluitkabels bij schroefklemmen	
1 conductor flexible	1 cavo flessibile	1 draad flexibel	**0,25 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
2 conductores de igual sección, flexibles:	2 cavi di uguale sezione, flessibili:	2 draden met dezelfde doorsnede, flexibel:	
con terminal, sin revestimiento de plástico	con capocorda, senza manicotto in plastica	Met adereindhuls, zonder kunststofhuls	**0,25 - 1,00 mm² , 24 - 16 AWG**
sin terminal o con terminal TWIN	senza capocorda o con capocorda TWIN	Zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls	**0,20 - 1,50 mm² , 24 - 16 AWG**
Par de apriete para bornes de tornillo	Coppia di serraggio con morsetti a vite	Aanhaalmoment bij schroefklemmen	**0,50 Nm**
Sección máx. del conductor externo con bornes de resorte: flexible sin terminal	Sezione max. dei cavi con morsetti a molla: flessibile senza capocorda	Max. doorsnede van de aansluitkabels bij veerklemmen/veerkrachtklemmen: Flexibel zonder adereindhuls	**0,20 - 2,50 mm² , 24 - 12 AWG**
Bornes de resorte: Número de bornes por conexión	Morsetti a molla: slot morsetti per collegamento	Veerklemmen/veerkrachtklemmen: Klemmen per aansluiting	**2**
Longitud de desguarnecimiento	Lunghezza isolamento	Afstriplengte	**9 mm**
Medidas	Dimensioni	Afmetingen	
Altura (bornes de tornillo)	Altezza (morsetti a vite)	Hoogte (schroefklemmen)	**96,0 mm**
Altura (bornes de resorte)	Altezza (morsetti a molla)	Hoogte (veerklemmen)	**100,0 mm**
Ancho	Larghezza	Breedte	**17,5 mm**
Profundidad	Profondità	Diepte	**120,0 mm**
Peso	Peso	Gewicht	**175 g**

Son válidas las versiones actuales de las normas **2007-02**.

Per le norme citate, sono applicate le versioni in vigore al **2007-02**.

Van toepassing zijn de **2007-02** actuele versies van de normen.

Corriente térmica convencional	Corrente termica convenzionale	Conventionele thermische stroom	
I_{th} (A) para U_B DC	I_{th} (A) con U_B DC	I_{th} (A) per contact bij U_B DC	
1 contacto	1 contatto	1 contact	**8,00 A**
2 contactos	2 contatti	2 contacten	**7,00 A**
3 contactos	3 contatti	3 contacten	**6,00 A**

Asistencia técnica
+49 711 3409-444

...
Estamos representados en muchos países por nuestros socios comerciales.

Obtendrá más información a través de nuestra Homepage o entrando en contacto con nuestra casa matriz.

Supporto tecnico
+49 711 3409-444

...
In molti Paesi siamo rappresentati da partner commerciali.

Per maggiori informazioni potete contattarci direttamente o tramite la nostra Homepage.

Technische Support
+49 711 3409-444

...
In veel landen zijn wij vertegenwoordigd door handelspartners.

Voor meer informatie kunt u onze homepage raadplegen of contact opnemen met ons hoofdkantoor.

www
www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Sichere Automation
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

21 401-02, 2007-07 Printed in Germany